

POKEY
1
La revue
informatique
des FanATARIques
N° 1
25 FRS
JUILLET 86
SPECIAL
MUSIQUE
ATARI
ATARI
ATARI
600XL
400
800
130 XE
800
XL
LE DOS
16 PAGES
DE LISTINGS
CONCOURS
UNE 1029
A GAGNER
LES NOUVEAUX LANGAGES
M 1951-1-25 F
Belgique : 220 FB - Canada : 6$C - Suisse : 10 FS

EDITORIAL

VOUS AVEZ ENTRE LES MAINS LE PREMIER NUMERO DE POKEY !

Créé par l'équipe de Pressimage, qui s'occupait jusqu'alors de l'Atarien, il a pour but de combler un vide et de donner enfin un journal régulier aux (heureux ?) possesseurs de micros 400 - 600 XL - 800 - 800 XL - 1200 XL - 130 XE. Nous aurions pu reprendre l'Atarien en lui donnant une parution régulière et une distribution dans les kiosques, hélas, les négociations entamées avec Atari-France n'ont pas abouti.

Votre courrier nous a prouvé que vous aimiez la formule du journal et vous pourrez constater que nous en avons gardé les lignes principales.

Avec POKEY, nous allons désormais vous proposer :

- Une parution régulière
- Un reflet de l'actualité de votre micro
- De multiples produits pour le rendre plus agréable à utiliser.

Et vous pourrez vous le procurer plus facilement, puisqu'il sera disponible en kiosque.

Au dernier C.E.S (compte-rendu dans ce numéro), Atari a prouvé par de nombreuses présentations, l'intérêt qu'il portait à la ligne XL - XE. Un nouveau lecteur de disquettes, des cartes de mémoire additionnelles, une carte d'affichage 80 colonnes vont venir augmenter sa puissance et ses capacités professionnelles. Les éditeurs américains et anglais ont des dizaines de nouveaux produits prêts pour cette rentrée, mais déjà votre machine dispose d'une des plus grosses logithèques du moment. De cela et de bien d'autres sujets, POKEY vous entretiendra dans les mois à venir.

SOMMAIRE

Création graphique — Page 3
La boutique aux affaires — Page 4
Les programmes musicaux d'Atari — Page 6
Création musicale — Page 8
Le DOS/Sherlock — Page 13
Les nouveaux langages — Page 14
Convention listings — Page 16
Sommaire listings — Page 17
Les scrollings et leurs routines — Page 33
Entrées-sorties en assembleur — Page 37
ST ou pas ST ? — Page 42
Le C.E.S. de Chicago — Page 43
Nouveaux produits — Page 45
La boutique de Pressimage — Page 47
Chimère — Page 48

Comité de rédaction : Philippe GIUDICELLI. Jean-Michel DUBOIS. Godefroy GIUDICELLI.
Directeur de la publication : Godefroy GIUDICELLI.
Rédacteur en chef : Philippe GIUDICELLI.
Directeur technique : Jean-Michel DUBOIS.
Ont collaboré à ce numéro : Antoine SAVINE. Eric BACHER. Claude SERU. Laurent DECOMBLE. Michel DECOMBLE. Bernard D. Sylvie L. Frank JEANNIN. Frédéric BOUNGNASENG. Didier MARTIN. Alain GUYOT.
Crédits photos : GODEFROY.
Dessins : Laurent CARDON.
POKEY est édité par PRESSIMAGE. S.A.R.L. de presse au capital de 2.000 francs. N° de siret : 33212782800017. 210 rue du Fg St MARTIN, 75010 PARIS.
Dépôt légal : 3e Trimestre 86.



CREATION GRAPHIQUE



Révolu le temps des dessins créés laborieusement au curseur et les créations réalisées à coups de PLOT et DRAWTO... ATARI vous offre de réaliser rapidement de véritables chef-d'œuvres à l'aide de touches élémentaires et de pinceaux de tailles différentes.

Un stylo, un cordon et une tablette graphique, et vous voici partis pour la planète GRAPHICA ! Incroyable ?... Ecoutez plutôt !

Pressez les touches situées de part et d'autre de la tablette et « oh miracle », un menu s'affiche ; appuyez une seule fois et « hop » une page dessin apparaît vous permettant de réaliser tous vos délires (notez au passage que cette manipulation s'effectue directement en pressant le bouton rouge du stylo). Cercles, disques, boîtes, dessins, points, lignes, etc... sont vos nouveaux outils graphiques !...

Revenez au menu et sélectionnez « MIROIR (MIRROR) », cliquez une seconde fois, et, en usant de vos talents DADAISTES, vous obtiendrez les effets les plus psychédéliques ! Un détail à faire ?... Choisissez l'option « ZOOM (MAGNIFY) » le tour est joué ! Une erreur ?... La gomme et l'effacement écran sont à votre disposition. Avec, à l'intention de l'utilisateur, quatre couleurs au choix et toute une gamme de trames différentes, vous avez la possibilité de modifier votre palette, parmi un échantillon de 256 couleurs.

Vous pouvez, en choisissant des couleurs saturées, obtenir de remarquables fondus (voir certains dessins ci-contre) ; et si le dessin n'est pas votre fort, reproduisez (sur papier pelure ou calque fin) photos, graphismes... et retracez-en les contours à l'aide du crayon sur votre tablette.



ATARI vous donne le droit à l'erreur : soit rappeler à l'écran le dessin précédemment créé, soit redéfinir le dessin ou les textes d'une partie de l'écran, soit changer une couleur rouge contre une couleur verte par exemple, etc...

En vous amusant à de tels changements de couleurs, vous vous apercevrez très vite qu'un défilement automatique de cette fonction pourrait donner des effets de pseudo-animation.

ATARI y a pensé pour vous ! Appelez la fonction « RAIMBOW COLOR » et pointez sur votre palette la rotation de couleur à effectuer. Essayez, vous n'en croirez pas vos yeux !

Stockez ensuite vos dessins sur cassettes ou disquettes et épatez vos copains ! Vous manquez un tant soit peu de place ? Et bien coincez-la sur vos genoux entre deux piles de bouquins... et amusez-vous bien !

A partir du prochain numéro, un cours de graphisme sur votre machine préférée. A bientôt !

Sylvie L. Bernard D.



Dans chaque numéro, vous retrouverez désormais la boutique aux affaires. La ligne Atari, du 400 au 130 XE, possède une des plus importantes bibliothèques de logiciels du monde de la micro. Des éditeurs disparaissent, des grossistes ont trop de stocks, il y a des affaires à faire. POKEY, en collaboration avec la société MICRO VIDEO, va dénicher pour vous les meilleures de ces occases.

LA BOUTIQUE AUX AFFAIRES

DES DISQUETTES :

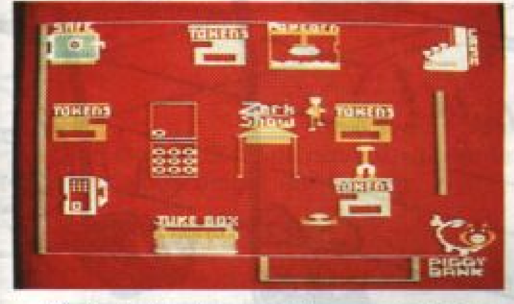
MATCHBOXES

Pour vous reposer des jeux rapides. MATCHBOXES est une collection de 4 jeux de réflexion. Le graphisme n'est pas des plus sophistiqués, mais, testé à la rédaction, il a plus à tout le monde. Le jeu familial par excellence. Notice en français. Créé par Broderbund.

49 Francs

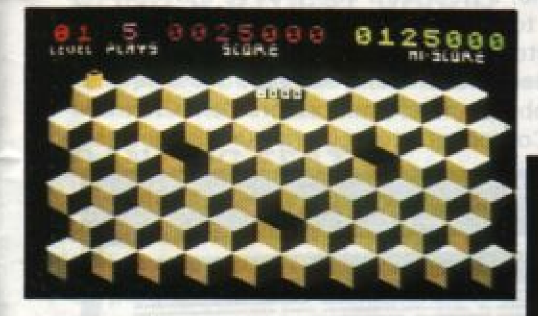
SPARE CHANGE

Deux Zerks facétieux se sont échappés de leur machine à sous. Vous êtes l'heureux propriétaire de la salle de jeux d'arcade et vous n'avez pas l'intention de les laisser faire. Par bonheur, les Zerks se laissent facilement distraire. Ponctués



d'interludes humoristiques, SPARE CHANGE est un jeu amusant et rapide. Notice en français. Créé par Broderbund.

49 Francs



SLINKY

SLINKY doit éviter DUSTY, MARGE, RALPH et LORENZO tout en sautant sur 54 cubes pour en changer la couleur. Ceux qui n'ont pas encore reconnu Q-Bert ont intérêt à repotasser leurs archives sur les jeux vidéo. 9 niveaux de jeu de difficulté croissante pour ce jeu très rapide. Notice en français. Créé par COSMI.

49 Francs



DAVID'S MIDNIGHT MAGIC

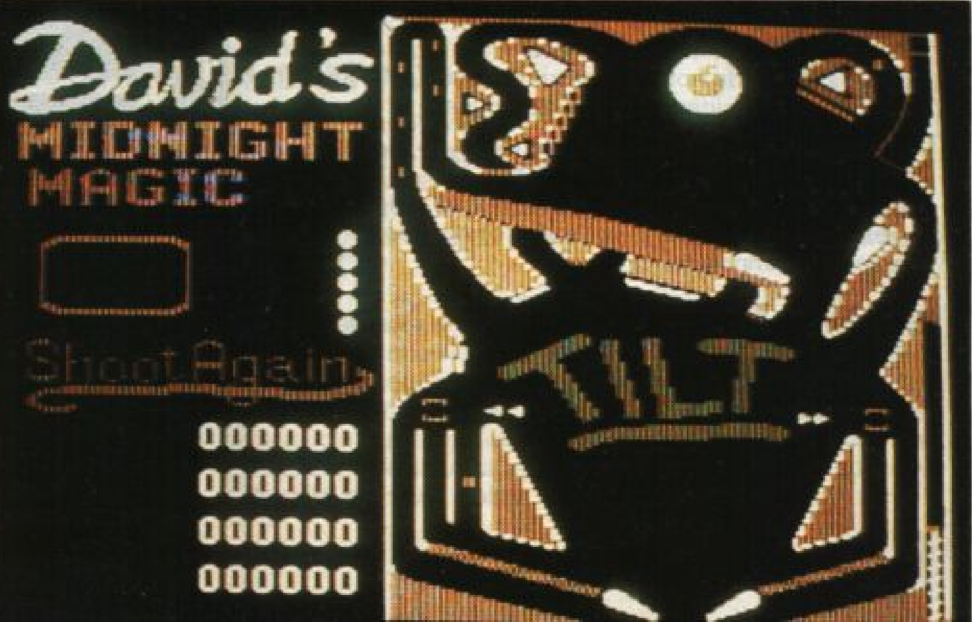
Comme son nom ne l'indique absolument pas, il s'agit là d'un des meilleurs, voire du meilleur jeu de flipper disponible sur Atari. Des flippers en haut et en bas vous permettent un contrôle plus important de la balle. L'animation est particulièrement réussie. Notice en français. Créé par Broderbund.

79 Francs

A.E.

Dessiné par les laboratoires de Mitsubhishubuku (j'espère que je n'en ai pas oublié !), A.E. est un robot destiné à sauver l'humanité. Pas très original, j'en conviens, si ce n'était pour le graphisme du jeu, le plus élaboré de tous les jeux disponible sur Atari dans le genre Space Invaders. Il occupe deux faces de disquette. Notice en français. Créé par Broderbund.

79 Francs.



DOSSIER

LES PROGRAMMES MUSICAUX D'ATARI

**Les Atari 400, 600, 800 et 130 XE ont en commun des capacités musicales étendues surtout si l'on songe que le premier appareil de la gamme date de 1980.
Ce tableau a pour but de vous donner une idée de tous les programmes disponibles pour votre machine. Beaucoup d'entre eux sont en anglais, beaucoup n'ont jamais été importés, mais ils circulent souvent dans les clubs et par échange entre utilisateurs car un grand nombre sont désormais dans le domaine public.**

ADVANCED MUSIC SYSTEM — Apx

Très complet, A. M. S. permet toutes sortes d'activités musicales de la simple écoute à la création la plus complexe. Vous pouvez voir les notes jouées sur un clavier de piano, avec 4 voies et sur 5 octaves et demi. Les différentes voies appparaissent de couleur différente sur le clavier. Vous pouvez stocker jusqu'à 6000 notes, de nombreuses musiques de démo accompagnent le programme.

JUKEBOX — Apx

Crée grace à A. M. S. , Jukebox est une collection de musiques classiques (Mozart, Tchaikowski, Rimsky Korsakov ...) qui pousse au maximum les possibilités de l'ATARI.



MUSIC 1 : TERMS AND NOTATIONS — Atari

Premier d'une série de trois cours, ce programme enseigne les règles de notation en graphisme haute résolution. 57 termes musicaux y sont expliqués.

MUSIC 2 : RYTHM AND PITCH — Atari

Apprend les notions de rythmes, d'intervalles. Permet la création d'une mesure. Des exercices permettent de controler les connaissances.

MUSIC 3 : SCALES AND CHORD — Atari

Etudie les différentes clés et les accords.

ROTHBERG SYNTHETISER

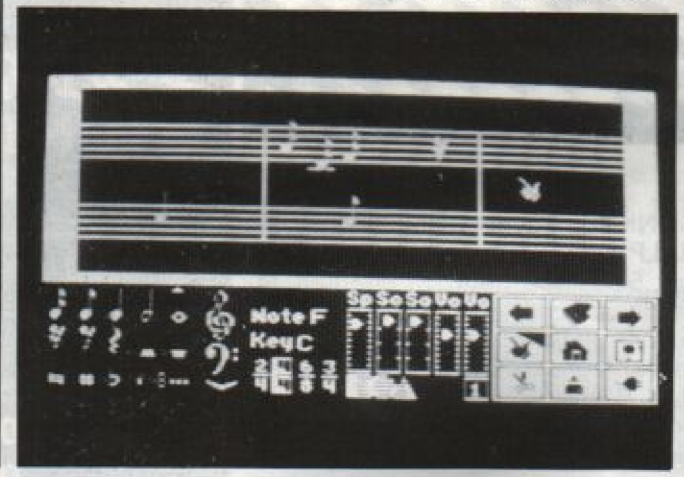
Autre démo célèbre écrite en Forth, avec un inoubliable Boléro de Ravel.

VAN HALEN

Quelques dizaines de secondes de musique numérisée. On y reconnait parfaitement le « You really got me » de Van Halen.

MUSIC COMPOSER — Atari

Ce programme a été traduit en Français par Atari. Disponible en cartouche, il permet d'écrire de la musique sur des portées avec tous les éléments d'une partition : clés, intervalles et toute la gamme des notes sur 4 octaves. Les musiques crées peuvent être sauvées sur disque ou cassette. De nombreux morceaux célèbres ont été transcrits sur Music Composer et circulent sur disquettes.



MUSIC CONSTRUCTION SET

JERRY WHITE'S MUSIC LESSONS — Swiftware

Le plus complet des cours de musique de l'ATARI. 100 pages de cours, 4 faces de cassettes. Contient 15 programmes différents qui apprennent, et la musique, et la programmation musicale en BASIC. Recommandé aux programmeurs ayant un intérêt dans la musique.

MUSIC CONSTRUCTION SET — Electronic Arts

A une époque ou le concept de souris et d'icones est en train de s'imposer, M. C. S. est ce que vous pouvez avoir de plus ressemblant sur un Atari XL/XE. Une main se promène sur l'écran rendant ainsi plus facile toutes les opérations d'éditions sur la partition.



Limité à 700 notes, mais avec 4 voies sur 4 octaves ou 3 voies sur 5. Vous pouvez utiliser la tablette graphique pour vous diriger sur l'écran.

SONGWRITER — Scarborough

Ce logiciel évite l'apprentissage de la notation traditionnelle. Il simule les boites à musique ou des petites pointes sur un rouleau mettent en action des lamelles qui en vibrant créent les différentes notes. Ne peut jouer plus d'une note à la fois. Intéressant cependant.

BANK'S STREET MUSIC WRITER$ — Mindscape

Le plus récent des programmes musicaux pour Atari. Et certainement le plus complet.

DANCING FEATS — Softsync

Ce programme vous transforme en homme orchestre. Avec une manette de jeu, vous sélectionnez votre ligne de basse, les notes, le tempo. Plus facile que Virtuoso, ce programme est recommandé à ceux qui sont doués pour la musique, mais qui n'ont aucune connaissance de solfège et de technique musicale.

THE DRUMESISER — Gemini

Instruments ou sons peuvent être synthétisés. Il permet en outre de nombreux sons de batterie.

ROCK'N'RYTHM — Spinnaker
RECORDING STUDIO — Semisoft

Sur votre écran, un studio d'enregistrement complet, du micro au magnetophone multipiste.

AEROBICS — Spinnaker

Bien que plus précisement orienté vers la gymnastique sur fond musical, Aerobics interessera les musiciens car les partitions de musique disco sont parmi les sons les plus étonnants disponibles sur l'Atari.

JOUER DU PIANO — Atari

Francisé et très bon marché, Jouer du piano est une excellente introduction à la musique pour les plus jeunes.



LA BOITE A MUSIQUE — Atari

Francisé, il fait partie de cette famille de logiciels qui ne fait pas appel à la notation classique pour créeer de la musique.

MUSICBOX — Pdi

Programme pédagogique de PDI, il permet de récuperer et de jouer des airs crées par Music Composer.

VIRTUOSO

Approche totalement différente de la musique sur ordinateur, Virtuoso présente un écran sans aucune notation traditionelle. La composition musicale y devient plus affaire de sensations par une écriture graphique. 4 ordinateurs peuvent être connectés ensemble pour produire 16 canaux différents.

REPLAY SAMPLER — 2-Bit Systems

Système musical très complet venant avec une cartouche et une disquette, ou une cartouche et deux cassettes. Il comprend Digidrum, une batterie programmable, Digisynth, un séquenceur simple, Replay, un digitaliseur musical et User qui permet d'incorporer de la musique dans vos programmes.

MIDITRACK II — Hybrid Arts

Se se vend qu'avec MIDIMATE une interface MIDI pour la série XL/XE. Transforme votre ATARI en un magnétophone multipiste professionnel. Il est à noter que l'ensemble Miditrack / Midimate est vendu presque aussi cher qu'un 520 ST, qui lui, est équipé en standard de l'interface MIDI.

Cette liste ne se prétend pas exhaustive, mais elle vous montre la richesse de la logithèque musicale de l'Atari. Cherchez bien, vous devez trouver un certain nombre de ces programmes chez votre revendeur et d'autres dans votre club informatique. En outre, Pressimage édite ce mois-ci une disquette avec ceux des programmes qui sont dans le domaine public.

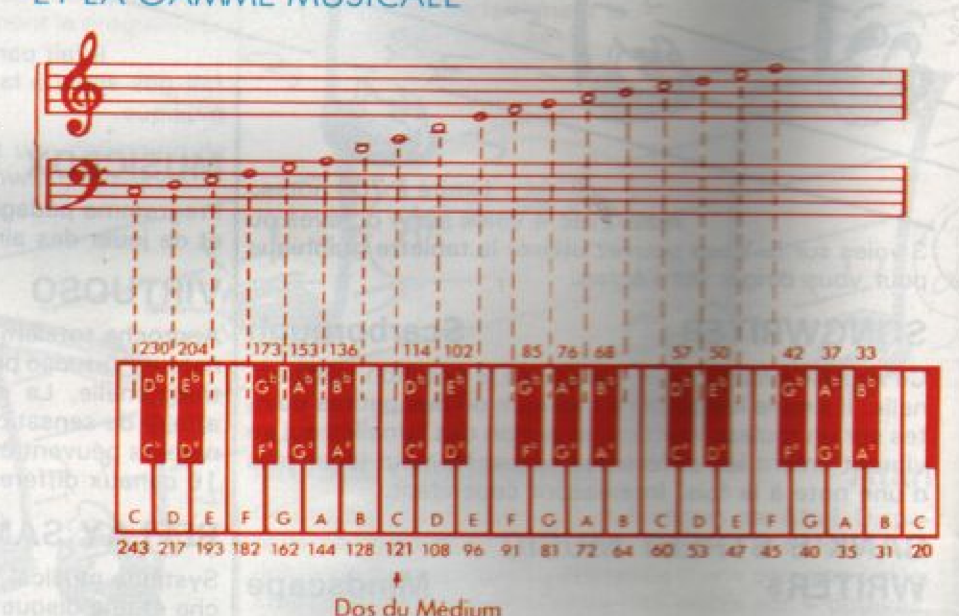
CREATION

Nous devons, au départ, signaler qu'il y a deux valeurs fondamentales à retenir et à bien dissocier pour programmer de la musique sur ATARI.
— LE SON (La Fréquence)
— LA DUREE (Le Temps)
En effet, le terme de NOTE représente à la fois ces deux valeurs :
— LE NOM pour le son
— LE GRAHISME pour la durée
Ceci est expliqué dans la notice ATARI BASIC page 45 que nous reproduisons ici afin d'éviter à nos amis ATARIENS de rechercher.

SOUND (SO.) — Provoque l'émission d'un son. L'ordinateur ATARI peut jouer jusqu'à quatre sons simultanément. On parle alors de voix. Cela correspond à l'intérieur de l'ordinateur à quatre synthétiseurs indépendants. Le son dure jusqu'à ce qu'une autre instruction SOUND soit adressée à la même voix, ou qu'une instruction END, RUN ou NEW soit exécutée. Les voix sont programmées indépendamment et peuvent toutes fonctionner simultanément. Cette instruction doit être suivie par quatre valeurs (nombres, variables ou expressions).

Ex.: SOUND A, B, C, D où:
A = Numéro de canal (0 à 3)
B = Période (0 à 255). Plus la période est grande, plus la fréquence est basse. Fréquence = 31960/PERIODE + 1). Voir le tableau pour les équivalences musicales.
C = Distorsion (0 à 14, valeurs paires seulement). 10 et 14 sont des tons "purs". Les autres nombres donnent d'autres sonorités.
D = Volume (0 à 15). Plus le nombre est grand, plus le volume sonore est fort. Le chiffre 0 ne produit aucun son. Il se peut que le son soit très fortement distordu si le volume total des quatre voix dépasse 32.

CORRESPONDANCE ENTRE LE CLAVIER DU PIAN ET LA GAMME MUSICALE



LA DUREE

En musique il y a en gros deux sortes d'airs :
— Les airs à 3 temps
— Les airs à 4 temps
Pour la clarté des découpages que nous allons aborder, nous allons déterminer des unités représentatives ; celles-ci seront utilisées tout au long des explications qui vont suivre.
— LE PAS est la principale
La longueur (ou durée) d'un pas est de :
— 3 espaces pour un air à 3 temps
— 4 espaces pour un air à 4 temps

INSTRUCTIONS SONORES

LES SONS

— La CROCHE elle vaut 0,5 espace
— La NOIRE elle vaut 0,5 espace suivi de 0,5 espace « blanc »
— La BLANCHE elle vaut 1,5 espaces suivis de 0,5 espace « blanc »
— La RONDE elle vaut 2,5 espaces suivis de 0,5 espace « blanc » dans le cas d'un air à 3 temps
— La RONDE elle vaut 3,5 espaces suivis de 0,5 espace « blanc » dans le cas d'un air à 4 temps
— La NOIRE elle vaut 2,0 espaces suivis de 0,5 espace « blanc »
— La BLANCHE elle vaut 2,5 espaces suivis de 0,5 espace « blanc »

NOTA : le « blanc » dans le code des sons ou fréquences est traduit par la valeur 0 (zéro), les autres notes par leur valeur relevée dans le TABLEAU 1.

MUSICALE

3. RESUME

Nous allons résumer tout cela dans un tableau, page suivante, dans lequel nous avons choisi la note SOL comme exemple (Valeur 81 en fréquence).
En attendant, nous attirons votre attention sur quelques points.

— Les lignes suivants signifient :

‖: ——— :‖ Demande de répéter ce qui est entre-eux.

‖ Signale la fin d'un air ou d'un morceau.

— Un SOL vaut 81 en fréquence,
— Un SOL diese vaut 76 et est équivalent à un LA bemol,
— Un SOL bemol vaut 85 et est équivalent à un FA diese.

	. ⟵ 3 Temps ⟶ .	. ⟵ 4 Temps ⟶ .
.	. . .	. . . .
Croche	.81,	.81,
Noire	.81, 0,	.81, 0,
Blanche	.81,81,81, 0,	.81,81,81, 0,
Ronde	.81,81,81,81,81, 0,	.81,81,81,81,81,81,81, 0,
Noire	.81,81, 0,	.81,81, 0,
Blanche	.81,81,81,81,81, 0,	.81,81,81,81,81, 0,
	.0,0,0,0,	.0,0,0,0,
	.0,0,	.0,0,
	.81,81,81,81,81, 0,	.81,81,81,81,81, 0,
	. ⟵ 1 pas ⟶ .	. ⟵ 1 pas ⟶ .

Tableau II

4. LES « DATA »

Passons maintenant aux choses pratiques.
— Les notes, par leur valeur (fréquence), sont placées dans des lignes de programme appelées « DATA ».
— Chaque valeur doit être séparée de la suivante par une virgule.
— La dernière valeur de chaque ligne n'est suivie par aucun signe.
— Il est conseillé, pour des raisons pratiques que nous verrons plus loin, de limiter chaque ligne de DATA à 24 valeurs. (24 demi-espaces).
Ceci nous donne le découpage suivant :
— Air à TROIS temps : 4 PAS de 6 demi-espaces = 24
— Air à QUATRE temps : 3 PAS de 8 demi-espaces = 24
Pour des airs courts et à 3 temps, limiter chaque ligne de DATA à 12 valeurs, soit la moitié de ci-dessus.

5. EXEMPLE

Prenons un exemple simple, dans une partition et découpons celle-ci en PAS et Espaces ; nous donnerons ensuite aux notes leurs valeurs et durées.
— C'est un air à trois temps.



Nous avons donc bien :
— Deux lignes de DATA avec chacune 2 PAS (Chacun de ces PAS étant décomposé en 6 demi-espaces)
— Une dernière ligne de DATA qui termine l'air avec 1 PAS

6. PRECAUTIONS A PRENDRE

Vous connaissez maintenant la base de la programmation et de la transposition d'une partition en « DATA ».
De l'ordre et de la méthode permettent de résoudre avec certitude un problème qui, de prime abord, semble réservé à une élite.
Nous allons voir maintenant pourquoi la sagesse vous a recommandé de limiter des lignes de DATA à 24 (ou 12) valeurs.
En effet, maintenant vous êtes capable avec un peu de patience et de réflexion, de découper en PAS, ESPACES et DEMI-ESPACES n'importe quelle partition de quelque longueur qu'elle soit... n'est-ce pas ? (Main droite, s'entend... mais chaque chose en son temps !!)
Donc vous allez pouvoir aligner les unes en dessous des autres des lignes de DATA.
Commencez donc à la ligne 500 et prenez un pas de 10... voyez le premier exemple dans le programme « GAMME ».
Cette méthode facilitera les recherches lorsque vous lancerez plus tard des programmes de grande longueur et que l'écran vous enverra un compte rendu d'erreur.
Par exemple, l'écran vous signale « erreur 8 en ligne 120 » Or, LIST 120 vous donne : 120 READ B
Là, c'est le brouillard, surtout si votre superbe programme aligne une centaine de lignes de DATA de chacune 12 valeurs !
Là encore, de la méthode...
Consultons le compteur M (faire ?M)
Il donne, par exemple, 34.
Divisons 34 par 12 (ou par 24 si les lignes font 24 valeurs) et le résultat est 2, avec un reste de 10.
Cela veut dire que le programme s'est arrêté au dixième DATA après la deuxième ligne.
Cherchez le dixième DATA de la troisième ligne et là est l'erreur.

Avec un peu d'habitude, vous verrez que l'erreur peut être due à :
— un point au lieu de la virgule séparant les DATA,
— pas de virgule du tout,
— une virgule en fin de ligne alors qu'il n'en faut pas !
Nous allons passer maintenant à une autre étape capitale, le programme BASIC qui va animer vos DATA.
Vous prendrez pour exemple le premier programme intitulé « GAMME » et qui étant le numéro 1, est le plus simple.

7. STRUCTURE DU PROGRAMME BASIC n° 1

a. Ligne 100

Un compteur M, dans une boucle FOR-NEXT, va lire les DATA les uns après les autres par la ligne 120

b. Ligne 130

Après chaque valeur lue et jouée, une boucle de temporisation de chaque note donne la vitesse générale. Celle-ci est doublée d'une boucle identique en ligne 160 (celle-ci sera supprimée lorsque l'on passera plus tard au programme basic de jeu à deux mains)

c. Ligne 175

Le canal 0 est fermé par le son, la distorsion et le volume remis à zéro.

d. Ligne 180

Renvoie au choix qui permet de rejouer ou non.

e. NOTA :

en ligne 6, le signe réel est la flèche verticale tournée vers la gauche qui symbolise la fonction CLEAR. Ici, l'imprimante le traduit par un ü avec deux tremas.
Le second programme intitulé « ECHO » est la copie conforme du premier sauf que les lignes 140, 150 et 155 ont été rajoutées et font jouer la même note successivement aux trois autres canaux.

A. LE JEU A DEUX MAINS-PROGRAMME N° 8

A. Main droite

Nous allons répartir du tableau II et c'est un air à 3 temps.
Le calcul donne :
— 192 DATA = 192 demi-espaces
— 192/2 = 96 espaces
— 96/3 (3 temps) = 32 PAS
La particularité de cet air est qu'il a deux mélodies principales qui se répètent deux fois chacune. Chacune de ces deux mélodies fait 6 PAS. Les compléments à ces mélodies font chacun deux PAS.
Résumons cette structure :

B. Tableau III

		No des lignes de DATA
.<-------------Melodie A-------------->	<-Comp.A--> . .	500+505
.<-------------Melodie A-------------->	<-Comp.A'-> . .	510+515
.<-------------Melodie B-------------->	<-Comp.B--> . .	520+525
.<-------------Melodie B-------------->	<-Comp.B'-> . .	530+535

Afin de ne pas compliquêr, nous n'irons pas plus loin dans cette structure simplifiée.
A vous de raccorder les valeurs des DATA de chacun des espaces.
Nous préciserons seulement que la structure de cet air nous a amené à faire :
— Des DATA principaux de 6 PAS * 3 temps * 2 = 36 demi-espaces (Voir tableau ci-dessus : Mélodies A & B)
— Des DATA secondaire de 2 PAS * 3 temps * 2 = 12 demi-espaces (Voir tableau ci-dessus : Complément A,A' & B,B')
Vous remarquerez que 36 est toujours un multiple de 3 (3 temps) et de 4 (4 temps) ! De plus, les longueurs de lignes de l'ATARI étant limitées...?

C. Main gauche

Toujours en analysant notre air de musique, nous remarquons que la main gauche joue alternativement :
a. DO, MI, SOL
b. SI, FA, SOL
Chaque note occupe 1 espace.
Reprenons le tableau III, ajoutons-lui « la Main Gauche », et appelons le Tableau IV.

D. Tableau IV

		No des lignes de DATA
M-D.<-------------Melodie A------------->	<-Comp.A-->.	500+505
M-G.1)a . a .2)a . a .3)b . b	4)a . a .	
M-D.<-------------Melodie A------------->	<-Comp.A'->.	510+515
M-G.5)a . a .6)a . a .7)b . b	8)a . a .	
M-D.<-------------Melodie B------------->	<-Comp.B-->.	520+525
M-G.9)b . b .10)a . a .11)b . b	12)a . a .	
M-D.<-------------Melodie B------------->	<-Comp.B'->.	530+535
M-G.13)b . b .14)a . a .16)b . b	16)a . a .	

9. SYNCHRONISME DES DEUX MAINS

A ce stade nous allons devoir passer du général au particulier et étudier dans le détail, par exemple, les deux premiers PAS de la mélodie A, repère 1) du tableau IV.

M-D	MI		MI	MI	RE	DO	Note
"	47,47	0, 0	47, 0	47,47	53,53	60,60	Valeur
	1. 2	3. 4	5. 6	7. 8	9.10	11.12	No des DATA
	1	2	3	4	5	6	No des ESPACES
	1			2			No des PAS
M-G	DO	MI	SOL	DO	MI	SOL	Note
"	243	193	162	243	193	162	Valeur

NOTA : Comme le son d'un canal reste émis jusqu'à ce que :
— un autre son le remplace
— un son de valeur zéro le remplace
— le canal soit fermé
Et que dans le jeu de la main gauche nous constatons que les notes se succèdent au même rythme d'un bout à l'autre de l'air, le demi espace succédant à la note n'est pas dote d'une valeur, comme cela est fait pour la main droite.
En résumé, le son du DO se maintient jusqu'à ce que le MI soit joué, et ainsi de suite.
De tout ceci, il découle que nous allons être amenés à créer des COMPTEURS :
— Pour synchroniser les trois notes de la main gauche sur la main droite, au sein de chacun des pas (Compteur 2)

— Pour sélectionner le moment ou la main gauche doit jouer :
-a) = DO, MI, SOL
-b) = SI, FA, SOL
Voir le tableau IV, il nous indique que nous devrons créer deux compteurs en cascade afin d'obtenir les 16 « tops » tous les 12 demi-espaces (repérés de 1) à 16) dans le tableau IV)

10. LES COMPTEURS ET LE BASIC

a. Le compteur M
— Va de 1 à 191, soit 192 demi-espaces dans une boucle FOR-NEXT.
— Il pilote et décompte chaque valeur de DATA

b. Le compteur 2
— Il s'incrémente de 0,5 à chaque demi-espace de M (ligne 270)
— Il décompte les ESPACES
— Il se remet à 1 au quatrième espace (ligne 280)
— Il pilote les GOSUB 1000, 2000, 3000 (ligne 160)
Ceux-ci ouvrent les canaux 0 et 1 et jouent les notes.

c. Le compteur Y
— Il s'incrémente de 1 à chaque 1 de M (ligne 240)
— Il se remet à 1 au douzième demi-espace (ligne 260)
— Il décompte donc les PAS par deux
— Il pilote en cascade le compteur X (ligne 250)

d. Le compteur X
— Il s'incrémente de 1 à chaque 12 de Y
— Il compte les paires de pas (ligne 250)
— Il se remet à 1 si l'air est rejoué (ligne 60)
— Il pilote par IF-THEN l'accord à jouer (ligne 150 & 155)

e. NOTA :
Voir dans le tableau IV les chiffres mis dans les cases main gauche et leur correspondance avec l'accord joue :

a	b
DO-MI-SOL	SI-FA-SOL
1-2 4-5 6-8 10-12 14-16	3-7 9-11 13-15

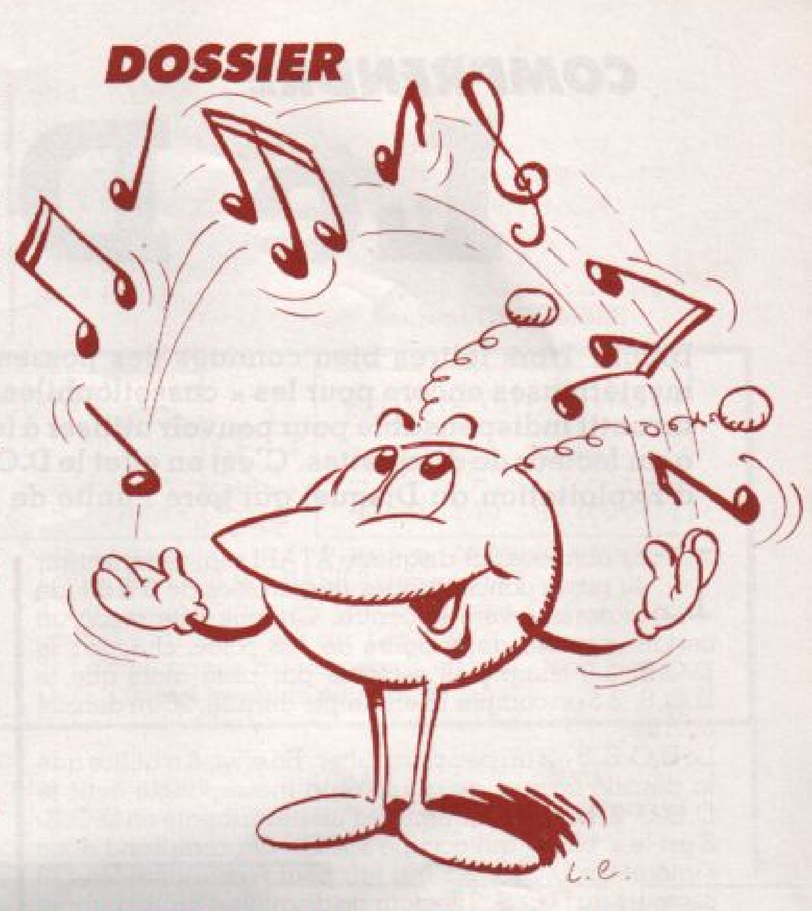
11. LES VARIABLES

a. Les canaux
— O = Main droite
— 1 = Main gauche

b. La période (la note)
— B = Mis dans les DATA pour la main droite
— E = DO = 243 ou SI = 247
— F = MI = 193 ou FA = 182
— G = SOL = 162 (ligne 70)
NOTA : les valeurs de B,E,F, sont données par les lignes 4000 ou 5000

c. La distorsion
— C = 14 (ligne 30)

d. Le volume
— 8 = Main droite
— 6 = Main gauche



12. AUTRES PROGRAMMES n° 3 à 7

a. Sont à une main, mais prêts pour être adaptés pour deux mains :
— Sont à 3 temps .... = N° 3
N° 4
— Sont à 4 temps .... = N° 5
N° 6
N° 7
b. Attention au compteur Z du programme BASIC (ligne 175) ;
Sa valeur doit changer suivant le nombre de temps :
— Z = 5 si 4 temps
— Z = 4 si 3 temps
c. Dans la disquette intitulée « MUSIQUE », les programmes de musique s'enchainent les uns aux autres par leurs lignes de BASIC N° 10.000 à 10.030.
— Le premier est lancé automatiquement par la fonction AUTORUN, obtenue par le programme spécial du DOS 2.5 : SETUP.COM.
(N'oubliez pas que le SETUP.COM du DOS s'obtient par la fonction L du DOS).
— Le dernier, le N° 8, reboucle ou termine par ses lignes 10.040 à 10.090.

13. REMARQUES CONCERNANT LE PROGRAMME N° : 8

a. Faire jouer la MAIN GAUCHE seule
— En ligne 120, mettre REM devant READ B
b. Faire jouer la MAIN DROITE seule
— En lignes 150 et 155 mettre REM devant IF, de même en ligne 70, devant G = 162 qui donne le SOL.
c. Faire jouer la MAIN DROITE mais avec le seul accompagnement du DO de la main gauche
— En lignes 150 & 155 mettre REM devant IF.

Michel DECOMBLE

COMPRENDRE

Le D.O.S.

D.O.S. Trois lettres bien connues des possesseurs de lecteurs de disquettes, mais bien mystérieuses encore pour les « cassettophiles ». A la fois logiciel et matériel, le D.O.S. est un outil indispensable pour pouvoir utiliser à fond toutes les possibilités d'un ATARI couplé à un lecteur de disquettes. C'est en effet le D.O.S. (pour Disk Operating System ou Système d'Exploitation du Disque) qui gère l'unité de disques. Voyons comment il s'y prend.

Les données sur disquette ATARI sont réparties sur 40 pistes concentriques numérotées de 0 à 39, de l'extérieur vers le centre. Chaque liste reçoit un certain nombre de secteurs de 128 octets chacun : le D.O.S. 2.0 compte 18 secteurs par piste alors que le D.O.S. 2.5 en compte 18 en simple densité, 26 en densité accrue.

Le D.O.S. 3 est un peu particulier. En effet, il n'utilise que la densité accrue, ce qui le rend incompatible avec le D.O.S. 2. La taille minimum d'un programme en D.O.S. 3 est le « bloc » qui occupe 1 K.O.. On comprend donc l'intérêt du D.O.S. 2.5 qui lui, peut reconnaitre les 720 secteurs du D.O.S. 2 (lecteur de disquettes 810) et permet d'augmenter la capacité à 1040 secteurs (lecteur 1050). Nous avons donc en simple densité 40 × 18 × 128 = 92.160 octets soit 90 KO. En densité accrue, nous avons 40 × 26 × 128 = 133.120 octets soit 130 KO.

Ceci est valable dans le cas où chaque octet est utilisé par le micro mais en fait, le D.O.S. en utilise une bonne part !

Il est temps de voir comment sont conçus les secteurs. Il existe 5 types de secteurs :

— les secteurs de mise en route : les 3 premiers secteurs de la disquette sont des secteurs de mise en route, ils tiennent 384 octets et sont écrits dès la mise sous tension. Ils servent à identifier les différents types de fichiers, à préciser le nombre de lecteurs sous tension, etc. Ce sont des morceaux de programmes qui appellent le chargement du D.O.S. à partir du lecteur 1.

— les secteurs D.O.S./S.Y.S. : du 4e au 40e secteurs, de type fichier. Sur les 128 octets de chaque secteur, 125 contiennent des DATA, les 3 derniers contiennent des valeurs que le gestionnaire utilise pour définir les numéros de fichiers et le numéro du secteur suivant à lire sur la disquette.

— secteur de type V.T.O.C. : table d'occupation et de contenu des secteurs. Le V.T.O.C. est situé dans le secteur 360 (en simple densité).

— secteurs de type Directory : suivent le V.T.O.C. sur la disquette. Au nombre de 8, chacun est divisé en 8 fois 16 octets, on peut donc y écrire 8 fois 8 mots de 8 lettres chacun.

— le secteur 720 : appelé secteur perdu car le micro compte uniquement de 0 à 719 !! Le 720e est donc illisible mais pas forcément vide.

Comme nous l'avons dit plus haut, la table des matières, comparable à un répertoire, est située au milieu de la disquette. Le programme le plus éloigné sera donc au maximum 20 pistes plus loin. Nous donnons plus loin un exemple de programme BASIC qui permet de lire la table des matières d'une disquette, imitant partiellement la fonction Directory du D.O.S.

Rappelons l'un des défauts (hormis la lenteur) du magnétocassette, l'obligation de noter **où** sont rangés les programmes en repérant le nombre de tours au compteur **et** de tenir un carnet où l'on note le nom, la taille, les numéros de début et de fin des programmes. La table des matières d'une disquette est écrite par le D.O.S. sur la disquette elle-même. A chaque intervention sur le disque (sauvegarde, modification d'une version de programme...), la table des matières est automatiquement mise à jour. Ce répertoire peut contenir au maximum 64 pages (souvenez-vous du secteur Directory), chaque page contenant les informations relatives à un enregistrement, elles comportent chacune au maximum 8 caractères alphanumériques, suivis d'un suffixe de 3 lettres pour indiquer à l'utilisateur le types de données contenues dans le fichier. Ces 8 caractères séparés du suffixe par un point représentant le nom du fichier.

Par exemple : TRUCMUCH.BAS (programme BASIC) ; DOS.SYS (système) ; SETUP.COM (commande) ; TRUC.LST (pour l'imprimante). Le D.O.S. peut reconnaître 2 caractères sénériques : le « ? » et « * », ce qui est très pratique pour connaître tous les fichiers de même type sur une disquette.

Un dernier point intéressant : en fonction de sa taille et de la place disponible sur la disquette, un programme peut être écrit sur plusieurs secteurs plus ou moins éloignés sur la disquette. Ce sont les trois derniers octets de chaque secteur qui permettent au D.O.S. de les retrouver et de reconstituer le fichier en entier. C'est aussi la raison pour laquelle un programme peut voir son nom figurer à plusieurs endroits dans la table des matières.

En conclusion, nous pouvons dire que le D.O.S. est un programme qui gère le dialogue entre le micro et le lecteur. Il permet de manipuler les informations sur disquette en passant des ordres grâce à son menu. Pour un problème de place, le D.O.S. ne réside pas dans la mémoire morte de l'ATARI mais est appelé par le BASIC du micro en tapant DOS, un certain temps après, le menu du DOS apparait. On retourne au BASIC en tapant B. Vous voyez donc que le DOS, c'est facile, c'est pas cher et...

```
0 POKE 82, 0 : POKE 710, 0 : POKE 709, 255 : POKE 712,
6 : POKE 755, 0
1 DIM H$ (2), HC$ (16) : HC$ = " 0123456789ABCDEF"
2 POS = 40002 : N = 0 : P = 1
3 ? " } "
4 POSITION 0, 20 : ? " " ;
20 OPEN # 1, 6, 0, " D1 : x.x "
```

```
30 GET #1, R : P = P + 1 : X = R : GOSUB 3000
31 IF R = 155 THEN 33
32 POKE POS, X
33 TRAP 1000
53 IF N > 21 THEN N = 22
55 POS = POS + 1 : IF R = 155 THEN N = N + 1 : POS =
40002 + Nx40
56 IF N = 22 AND R = 155 THEN ? : ?"";
57 IF N> 21 AND R = 155 THEN PRINT
60 GOTO 30
1000 CLOSE # 1 :?
1001 END
3000 Y = X : IF Y > 127 THEN Y = Y - 128
3001 IF Y < 32 THEN X = X + 64 : GOTO 3004
3002 IF Y > 95 THEN 3004
3003 X = X - 32
3004 RETURN.
```

Laurent DECOMBLE

DISQUETTE CLASSIQUE	64 KO DE L'ORDINATEUR	DISQUE en MÉMOIRE VIRTUELLE
DOS. SYS 37 secteurs	PROGRAMME	RAMDISK.COM 9 secteurs
DUP. SYS 42 secteurs	BASIC	DUP. SYS 42 secteurs
MEM. SAV 45 secteurs	DOS CHARGÉ en MÉMOIRE	MEM. SAV 45 secteurs

1. La zone du Basic commune avec DUP.SYS est sauvegardée dans MEM.SAV
2. DUP.SYS est alors chargé au même emplacement que le BASIC (permet la manipulation de fichiers)
3. Retour au Basic sauvegardé à place.

1. L'ordre DOS (en BASIC) déclenche 1.
2. La phase 2 dure 32 secondes sous DOS 2.0, 2 secondes sous DOS. 2.5 sur 130 × XE
3. La commande B déclenche 3. et dure 9 secondes sous DOS 2.0, et 1 seconde sous DOS. 2.5

Après effacement de BIDUL.BAS, la place n° 5 est libre
On sauve un autre fichier TURLU.BAS. La place n° 5 a été ré-attribuée à TURLU.BAS.
Mais si celui-ci est plus grand, il ne tient pas dans l'emplacement, d'où le chaînage des 3 derniers octets d'un secteur qui indiquent le n° du prochain secteur à lire.

DOS. SYS	1	DOS. SYS	1	DOS. SYS
DUP. SYS	2	DUP. SYS	2	DUP. SYS
MEM. SAV	3	MEM. SAV	3	MEM. SAV
TRUC. BAS	4	TRUC. BAS	4	TRUC. BAS
BIDUL. BAS	5	...	5	TURLU. BAS
CHOSE. BAS	6	CHOSE. BAS	6	CHOSE. BAS

SHERLOCK

C'est le plus puissant des utilitaires de disquettes, il peut vous permettre de rentrer dans une disquette et de ne plus rien en ignorer.
Avec Sherlock vous pouvez :

* Examiner n'importe quel octet de n'importe quel secteur sur un disque simple densité ou un disque en densité accrue (127K) : C'est le rôle de l'option 'Dump sector' qui recopie sur l'écran le contenu du secteur que vous voulez analyser (en ASCII et en Hexadécimal). Vous pouvez aussi imprimer le contenu du secteur.

* Changer n'importe quel octet :
C'est le role de l'option 'Edit sector'. Vous pouvez ainsi changer n'importe quel caractère ASCII par un autre. Par exemple vous pouvez franciser les textes d'un jeu anglais, même si il est protégé.

* Déssassembler directement sur le disque et pas dans la RAM un fichier langage machine ou un disque autoboot :
Nous ne vous en dirons pas plus sur l'intérêt que représente cette option.

* Faire une carte des secteurs de la disquette :
C'est le role de 'Disk map'. Cette option permet la représentation graphique de l'état de la disquette. Un astérisque signifie que le secteur a des informations, un point signifie qu'il est vide, un tiret qu'il n'est pas formatté.

* Formatter les disquettes :
Ce formattage est spécial pour l'utilitaire de copie de Sherlock.

* Copier des disquettes :
Il s'agit là d'un copieur intelligent. Il ne copie pas les secteurs vides, les copies se font souvent en une seule passe. Si une erreur survient à la lecture, vous pouvez passer au secteur suivant.

* Faire une recherche sur un groupe de caractères ASCII ou de données en Hexa :
Lire tout un disque, même en ASCII est fastidieux. Si vous savez ce que vous cherchez, cette fonction vous permet d'y aller directement.

* Convertir de l'Hexadécimal en ASCII et réciproquement :
Si vous utilisez Sherlock à fond vous ne pourrez plus vous passer de cette option.

Il contient en outre un exposé complet (en anglais bien sûr) de ce qu'est une disquette Atari et vous apprend tout ce que vous devez savoir sur son formattage. En conclusion, usez de SHERLOCK 1050, mais n'en abusez pas.

```
   qq±

Sector 100 $64
01   07 05 00 95 23 3D 36 68   ....#=6h
09   0D 2E 36 B8 0C 47 37 05   ..68.G7.
11   41 4E 54 49 43 2D 07 5C   ANTIC-.\
19   00 19 37 47 37 08 70 72   ..7G7.pr
21   65 73 65 6E 74 73 2D 07   esents-.
29   B5 00 19 37 47 37 08 53   5..7G7.S
31   48 45 52 4C 4F 43 4B 2D   HERLOCK-
39   07 0F 01 19 37 0F 0B 39   .....7..9
41   00 80 00 00 00 00 00 D9   .......Y
49   0C 7D 37 2D 07 00 60 60   ..7-..''
51   0D E1 0B EC 25 7A 0B FC   .a.1%z..
59   FF 60 0D 71 23 60 0D 60   .'.q#'.'
61   0D 70 0D B6 23 09 26 2D   .p.6#.&-
69   07 00 18 2D 07 CD 37 A0   ...-.M7
71   0C 0F 0B 3A 00 B0 00 00   ...:....
79   00 00 00 00 00 34 0D 50   .....4.P

File # 0D    50 Data bytes    Link D
```

LES NOUVEAUX LANGAGES

Le Basic vit-il ses dernières heures ? On pourrait le penser en voyant l'émergence de nouveaux langages sur les machines de dernière génération. La plupart de ces langages existent sur votre Atari, vous pouvez dès maintenant apprendre leur fonctionnement et ainsi être très rapidement opérationnel sur votre prochaine machine.

Les premiers temps de la micro-informatique ont vu le cauchemar de la programmation en hexadécimal. Comment en effet caser un langage Basic dans la mémoire d'un ordinateur qui gère 1K de Ram. La venue des processeurs 6502, Z80 et autres 6809 ont permis l'adressage de mémoires plus importantes et la prééminence du couple BASIC / Assembleur. On programme l'application en Basic et on optimise avec des routines en langage machine. Il faut donc apprendre deux langages, programmer tout ou partie de l'application en assembleur ce qui est fastidieux.

Les nouvelles générations de machines 16 et 32 bits permettent de se dégager de l'assembleur et de programmer des applications très performantes à partir de langages évolués : C, PASCAL, MODULA 2 ou encore FORTH, LISP et PROLOG.

La plupart de ces langages sont compilés, c'est à dire qu'à la fin de la programmation un utilitaire transforme les instructions en code machine ou assimilé. Ces programmes s'exécutent donc très vite et n'ont donc pas besoin d'être optimisés. D'où des avantages multiples :

* tout est programmé en langage évolué, gain de temps dans la mise au point des programmes.

* un seul langage suffit, pas besoin d'apprendre l'assembleur ce qui n'est pas un mince avantage surtout sur les processeurs 16/32 bits ou çà devient coton.

Cet article se propose de faire le tour des différents langages évolués disponibles pour la ligne XL/XE.

Le Forth

Les notions de piles et de RPN (Notation Polonaise inversée) effraient plus d'un aspirant à l'apprentissage du Forth. Mais pour ceux qui veulent bien faire l'effort, c'est un des outils de développement les plus puissants disponible sur micro. En particulier, il est réputé pour fournir des programmes pratiquementy aussi rapide d'execution que ceux écrit en assembleur.

QS FORTH
(Nécessite 48K et un lecteur de disquette)

Cité pour mémoire, car il a pratiquement disparu.

ANTIC FORTH
(Nécessite 48K et un lecteur de disquette)

Un double disque qui comprend : une puissante implémentation du Fig-forth, un éditeur et un guide détaillé. Rapport qualité prix imbattable.

FORTH
(Nécessite 48K et un lecteur de cassette)
C'est la seule version disponible sur cassette.

LISP

(Nécessite 48K et un lecteur de disquette)
De la défunte société Datasoft, cette version de LISP ouvre aux possesseurs d'Atari le vaste champ de l'intelligence artificielle.
Ecrit d'après l'Inter Lisp, toutes les fonctions graphiques, sonores et de controle d'entrées sorties de l'Atari ont été ajoutées.

LE LANGAGE C

Le langage C est en train de se tailler une place de choix sur les gros ystèmes. Beaucoup de systèmes d'exploitation et de langages ont été developpés en C. Le langage le plus employé actuellement sur l'Atari ST.

C/65(Nécessite 48K, un lecteur de disquette et MAC/65 ou un autre assembleur)Produit un vrai code machine et pas un p-code. Bonne introduction au C, implémenté par OSS, le fameux éditeur du BASIC XE et du MAC 65.

DEEP BLUE C
(Necessite 48K, un lecteur de disquette et un éditeur de texte)
Il supporte la plupart des structures du langage et est très proche du standard. Mais il ne contient pas d'éditeur.
Très bon outil d'apprentissage, en particulier associé avec Math Lib C. Bon rapport qualité-prix. Anglais seulement.

LE PASCAL

Developpé par Niklaus Wirth, le Pascal a trouvé une grande popularité sur Apple II. La dernière version à la mode est le Turbo Pascal de Borland, qui diffère légèrement de l'Iso Pascal, mais est remarquable par ses temps de compilation.
A noter également le Pascal UCSD qui permet une grande portabilité sur des machines différentes.
Le Pascal a l'avantage d'être un langage très structuré, donnant de bonnes habitudes de programmation, il est souvent choisi comme référence dans les écoles d'informatique.

ATARI PASCAL
(Nécessite 48K de mémoire et deux lecteurs de disquettes)
Ce Pascal excède largement le standard ISO et il est capable de gérer les capacités sonores et graphiques ainsi que les manettes de jeu. Il contient un éditeur et un linker.
C'est le seul entièrement francisé et le plus disponible dans les boutiques.

KYAN PASCAL
(Nécessite 64K de mémoire et un seul lecteur de disquettes.
ttention, certaines versions ne fonctionnent pas sur 400/800)
Au standard ISO, le Kyan a l'avantage de tourner sur un seul lecteur, mais il n'a pas d'instructions pour gérer les capacités spécifiques de l'Atari.

DRAPER PASCAL
(Nécessite 48K de mémoire et un seul lecteur de disquettes)
Pas aussi complet, ni aussi rapide que le Pascal Atari, c'est le plus facile a mettre en œuvre. Pour les anglophones... bien sur !

ACTION

Langage écrit spécialement pour l'Atari par OSS, l'éditeur qui a écrit les plus beaux langages pour la machine. Reprenant les meilleurs éléments du C et du Pascal, ACTION sait utiliser à fond toutes les possibilités d'animation graphique et sonore de l'Atari.
C'est un langage tout à fait adapté à la réalisation de jeux d'arcade, sans avoir à maitriser l'assembleur.
Un run-time permet de pouvoir faire tourner les programmes sur des machines non munies du langage.
De plus il est disponible en cartouche, ce qui le met à la portée du plus grand nombre.

Vous avez réalisé un programme en Basic ! Vous en êtes content ! Vous souhaitez qu'il soit publié ! Envoyez-le nous (même si vous l'aviez déjà envoyé dans le passé). En effet, nous n'utiliserons que les envois que vous destinez à notre revue ; ce que vous affirmerez en les adressant à POKEY/BASIC - PRESSIMAGE - 210, rue du Faubourg Saint-Martin - 75010 PARIS.
N'oubliez pas de joindre, c'est obligatoire, le formulaire juridique dûment rempli et, c'est facultatif, une photo noir et blanc format identité de l'auteur bien sûr. Ces programmes paraîtront dans les colonnes de POKEY bimestriel ou dans celles d'un spécial listings que nous publierons très bientôt. Tous les thèmes sont admis, y compris les plus fantaisistes.

Vous avez formé un club, un groupement, un cercle de passionnés utilisateurs de la ligne 8 bits, vous voulez nouer de nouveaux contacts, vous faire connaître, vous avez une petite annonce (légale...) à faire passer (hors échange et vente de programmes) : Dans les deux cas, écrivez à COURRIER POKEY, PRESSIMAGE - 210, rue du Faubourg Saint-Martin - 75010 PARIS. C'est gratuit.

Vous avez réalisé des bidouilles, des extensions, des connexions, des applications spécifiques de gestion, graphiques, professionnelles. Vous avez des projets, vous voulez éditer, vendre, écrire, faire connaître, écrivez à COLLABORATION POKEY - 210, rue du Faubourg Saint-Martin - 75010 PARIS. Si au contraire, vous êtes novice, des problèmes vous dépassent, vous butez sur quelque chose, vous cherchez des conseils, des contacts, POKEY vous répondra par le biais du journal. Ne téléphonez pas ! Ecrivez à courrier POKEY, PRESSIMAGE - 210, rue du Faubourg Saint-Martin - 75010 PARIS.

Vous ne pouvez vous abonner pour le moment à POKEY. Vous pourrez le faire plus tard, rassurez-vous ! Nous attendons que la situation s'éclaircisse en ce qui concerne l'Atarien (voir l'éditorial) et nous étudions une formule qui puisse répondre à tous les problèmes liés aux abonnements. En tout état de cause, nous essaierons de satisfaire votre curiosité (surtout pour ceux qui ne connaissaient pas l'Atarien) en vous proposant des numéros spéciaux en alternance avec le journal.
— Spécial listings basic
— Spécial softs avec catalogue général
— Spécial assembleur
— Spécial outils de l'Atari (players missiles - Display-lists scrollings).

LE S.A.V.
SUR TOUT ATARI
C'EST MICRO-VIDEO
8, rue de Valenciennes
75010 PARIS
(1) 42.01.24.30 - (1) 42.01.83.66

CONVENTION LISTING



Vous disposez, avec POKEY, de trois outils pour mieux exploiter les listings parus dans ce numéro :

- Le tableau ci-dessous qui vous dit comment obtenir les caractères graphiques spéciaux qui émaillent de temps en temps les programmes que nous vous proposons.
- Un vérificateur de listings pour ceux qui possèdent un lecteur de disquettes.

Un vérificateur de listings pour ceux qui possèdent un lecteur de cassettes.

Ces deux programmes sont publiés dans le présent numéro. Ils vous permettent de savoir dans quelle ligne vous avez fait une erreur. Usez-en, avant de conclure à une faute de frappe de notre part. La manière dont nous fabriquons le cahier des listings rend hautement improbable cette éventualité.

Enfin, si vous vous sentez paresseux pour taper les listings, vous pouvez vous procurer auprès de Pressimage la disquette qui contient tous les programmes de POKEY n° 1.

MODE D'EMPLOI

Les tableaux qui suivent vous indiquent comment obtenir les signes graphiques que vous pouvez rencontrer dans les listings de l'Atarien. Pour le premier tableau, vous tapez comme suit :

- Si vous rencontrez un CTRL, vous devez taper le signe qui suit en MEME TEMPS que CTRL.
- Si vous rencontrez un ESC, vous devez taper d'abord ESC et ensuite le signe qui suit.

Pour le deuxième tableau les mêmes règles s'appliquent, mais vous devez auparavant presser la touche video inverse. C'est-à-dire celle qui a le logo Atari sur l'ancienne série, celle qui a un carre mi-noir/mi-blanc sur les XL.

TABLEAU N° 1

CTRL ,	CTRL T	ESC CTRL 2
CTRL A	CTRL U	ESC CTRL DELETE
CTRL B	CTRL V	ESC CTRL INSERT
CTRL C	CTRL W	SHIFT =
CTRL D	CTRL X	ESC SHIFT CLEAR
CTRL E	CTRL Y	
CTRL F	CTRL Z	
CTRL G	ESC ESC	
CTRL H	ESC CTRL -	
CTRL I	ESC CTRL =	
CTRL J	ESC CTRL +	
CTRL K	ESC CTRL *	
CTRL L	CTRL .	
CTRL M	CTRL ;	
CTRL N	ESC DELETE	
CTRL O	ESC TAB	
CTRL P	ESC SHIFT DELETE	
CTRL Q	ESC SHIFT INSERT	
CTRL R	ESC CTRL TAB	
CTRL S	ESC SHIFT TAB	

TABLEAU N° 2

CTRL ,	CTRL O
CTRL A	CTRL P
CTRL B	CTRL Q
CTRL C	CTRL R
CTRL D	CTRL S
CTRL E	CTRL T
CTRL F	CTRL U
CTRL G	CTRL V
CTRL H	CTRL W
CTRL I	CTRL X
CTRL J	CTRL Y
CTRL K	CTRL Z
CTRL L	CTRL .
CTRL M	CTRL ;
CTRL N	SHIFT =



LISTINGS.

CALCULS COMPTABLES
Utilitaire de gestion .... p. 18
Que vaut votre capital ? Amortissement, intérêts, escompte, un programme pour devenir un expert financier.

MELANGE
Jeu de réflexion .... p. 21
Remettre dans l'ordre lettres et chiffres, quand on ne peut mouvoir qu'un pavé à la fois.

LAPIN VOLE
Jeu d'arcade .... p. 23
A courir (voler ?) après ses carottes, il a oublié que la terre était basse.

MUSIQUE
Utilitaire de créativité .... p. 24
Pour illustrer l'article de création musicale, faites jouer à votre Atari ce pot-pourri d'airs populaires.

LE BANDIT MANCHOT
Jeu de hasard .... p. 27
Votre machine à Las Vegas transformée en machine à sous. Les paris sont ouverts !

EDITEUR DE CARACTERES
Utilitaire de programmation .... p. 28
Le jeu de caractères intégré de l'Atari est très complet. Mais dans de très nombreux programmes, il peut être nécessaire de disposer de polices supplémentaires.

DETECT'CASS
Utilitaire de programmation .... p. 32
Ce programme vous permet de détecter dans quelle ligne vous n'avez pas tapé exactement la même chose que dans le listing de Pokey. Réservé aux utilisateurs de cassettes.

DETECT'DISK
Utilitaire de programmation .... p. 32
Le même, mais réservé aux utilisateurs de disquettes.

***

Si vous souhaitez disposer de ces programmes sans avoir à les taper, vous pouvez acquérir la disquette Pokey n° 1, sur laquelle ils figurent tous (voir la boutique de Pressimage).
En bonus, dans cette disquette, « MOZARTISSIMO », le célèbre jeu musical de l'émission TV : Micro Kid.

FORMULAIRE JURIDIQUE A NOUS RETOURNER IMPERATIVEMENT AVEC NOS LISTINGS.

1. Autorisation de publication sans contrepartie financière.
Il doit être clairement posé que cette publication n'entraîne aucune contrepartie financière directe ou indirecte pour l'auteur.
2. Absence de recours contre les tiers et contre PRESSIMAGE.
L'auteur du listing reconnaît que la publication de son œuvre a pour effet de la mettre dans le domaine public et renonce a tout recours contre des tiers et/ou contre PRESSIMAGE pour utilisation totale ou partielle de cette œuvre.

Fait à ____________

Le ____________

Lu et approuvé ____________

Signature ____________
(Signature des parents obligatoire pour les moins de 18 ans)

Titre du programme :
Programmation
☐ Cassette ☐ disquette

Nom ____________

Prénom ____________

N° de téléphone ____________

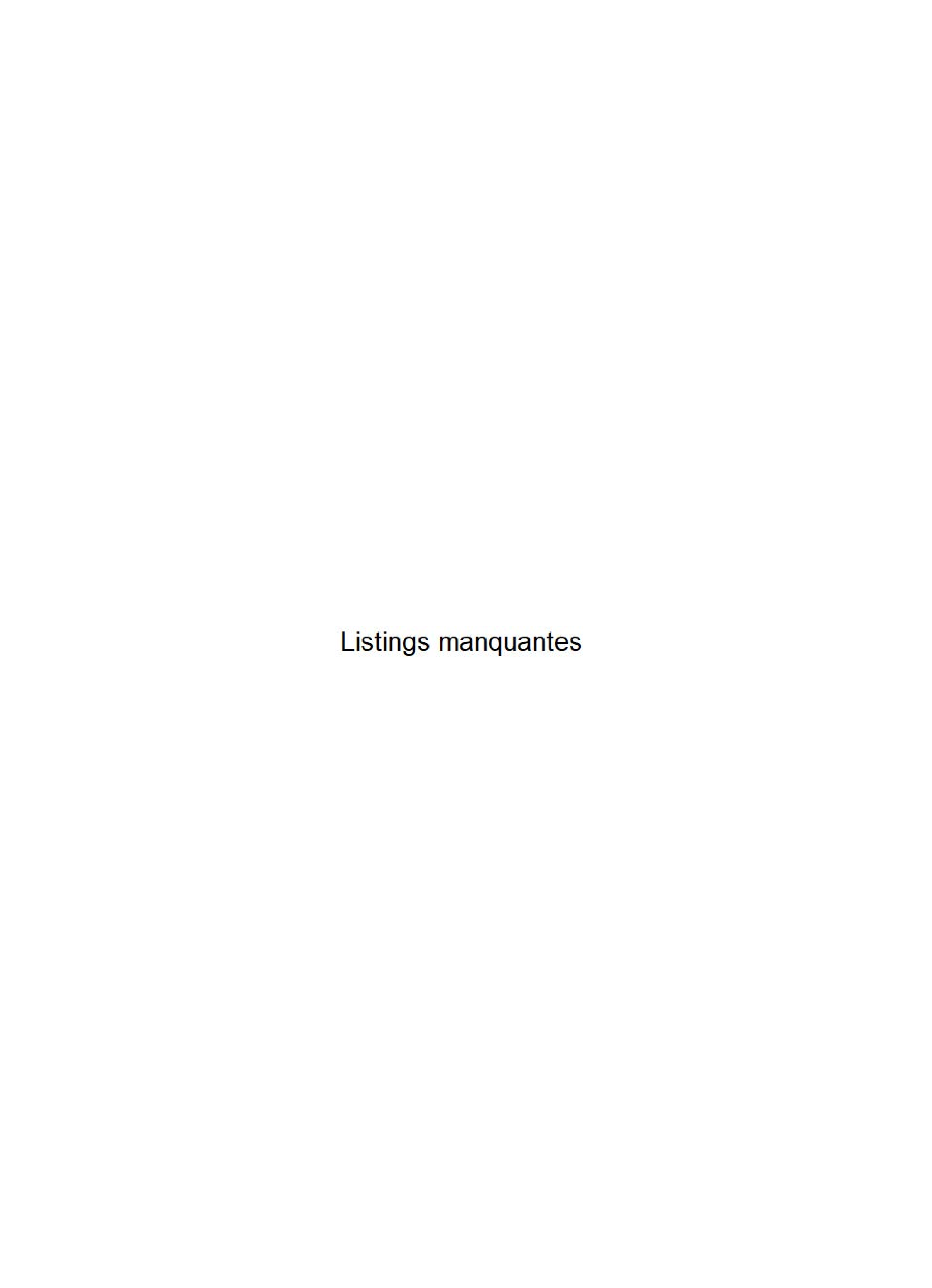
Adresse ____________

Code postal ____________

Ville ____________

Date de naissance ____________





Listings manquantes

ROUTINES

1

```
10 POKE 752,1
20 ECRAN=PEEK(88)+256*PEEK(39)
30 FOR X=0 TO 39:POKE ECRAN+X,126:NEXT
 X
40 FOR X=0 TO 39:POKE ECRAN+X+23*40,12
7:NEXT X
50 FOR X=40 TO 880 STEP 40:POKE ECRAN+
X,126:NEXT X
60 FOR X=79 TO 919 STEP 40:POKE ECRAN+
X,127:NEXT X
70 POSITION 3,10:? "MANOEUVREZ LE JOYS
TICK LATERALEMENT"
80 DL=PEEK(560)+PEEK(561)*256
90 L=DL+4
100 H=DL+5
110 EL=PEEK(DL+4):EH=PEEK(DL+5)
120 S=STICK(0):K=256
130 IF S=7 THEN X=1:GOSUB 160
140 IF S=11 THEN X=1:GOSUB 240
150 GOTO 120
160 EL=EL+X
170 IF EL<256 THEN 210
180 EL=0
190 EH=EH+1
200 IF EH=256 THEN EH=0:EL=0
210 POKE L,EL
220 POKE H,EH
230 RETURN
240 EL=EL-X
250 IF EL>-1 THEN 290
260 EL=255:REM E1+256
270 EH=EH-1
280 IF EH<1 THEN EH=255:EL=255
290 POKE L,EL
300 POKE H,EH
310 RETURN
```

2

```
10 REM CE PROGRAMME SCROLLE LA 1 ERE
        LIGNE DE L'ECRAN LE RESTE DE
        L'ECRAN RESTANT VIDE
20 REM ADRESSE DE LA D-L MISE EN PAGE
        6 ( 0+256*6=1536 )
30 POKE 560,0:POKE 561,6
40 REM ADEP=ADRESSE DEPART SCROLLING
        ( DL+4 ET DL+5 )
50 ADEP=PEEK(1540)+256*PEEK(1541)
60 REM ADRESSE DESIREE ( 0 A MEMTOP )
70 ADEP=40000
80 REM 24 SCAN-LINES NOIRES
90 POKE 1536,112:POKE 1537,112:POKE 15
38,112
100 REM UNE INSTRUCTION LMS 1oLIGNE EN
        POKANT A DL+4 ET +5 LA VALEUR
        DE ADEP
110 POKE 1539+X*3,66
120 POKE 1540+X*3,ADEP-256*(INT(ADEP/2
56))
130 POKE 1541+X*3,INT(ADEP/256)
140 GOSUB 300
150 REM SAUT EN RETOUR A LA PAGE 6
160 POKE 1611,65
170 POKE 1612,0
180 POKE 1613,6
190 REM ROUTINE JOYSTICK
200 ST=STICK(0)
210 IF ST=11 THEN ADEP=ADEP+1
220 IF ST=7 THEN ADEP=ADEP-1
225 FOR T=0 TO 0:NEXT T
230 REM UNE INSTRUCTION LMS A CHAQUE
LIGNE SI VOUS LE VOULEZ EN GARDANT LA
MEME VALEUR DE ADEP (X=0 TO 1 a 23)
240 FOR X=0 TO 0
250 POKE 1540+X*3,ADEP-256*(INT(ADEP/2
56))
260 POKE 1541+X*3,INT(ADEP/256)
270 NEXT X
280 GOTO 200
290 REM POKE DE LA MEMOIRE VIDE SUR
        LES 23 AUTRES LIGNES
300 FOR X=0 TO 23
310 POKE 1542+X*3,66
320 POKE 1543+X*3,0
330 POKE 1544+X*3,40
340 NEXT X
350 RETURN
```

3

```
10 AD=0:REM CHARGE L'ADRESSE 54276
20 GRAPHICS 0:POKE 752,1
30 POSITION 3,2:? "DEMONSTRATION SCROL
L FIN 2 OCTETS"
40 POSITION 3,4:? " EN POKANT DES VALE
URS DE 0 A 7"
50 POSITION 9,6:? " A L'ADRESSE 54276"
60 POSITION 6,17:? "LA LIGNE EST SCROL
LEE SUR 2 OCTETS"
70 POSITION 8,11:? "UTILISER LE JOYSTI
CK"
80 POSITION 3,15:? "VALEUR DE L'ADRESS
E 54276 : "
90 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
100 POKE DL+24,18
110 ST=STICK(0)
120 IF ST=7 THEN AD=AD+1
130 IF ST=11 THEN AD=AD-1
140 IF AD<0 THEN AD=0
150 IF AD>7 THEN AD=7
160 POKE 54276,AD
170 POSITION 32,15:? AD
180 GOTO 110
```

4

```
100 REM FERME ANTIC
110 POKE 559,0
120 REM POKE EN BLANC CETTE ZONE
130 FOR X=12288 TO 12607:POKE X,0:NEXT
 X
140 REM POKE LE CODE ASCII SUR LIGNE
        A SCROLLER
150 FOR X=0 TO 255
160 POKE 15872+X,X
170 NEXT X
180 REM DEPART SCROLLING A L'OCTET 100
190 SB=100
200 REM LIT LA NOUVELLE DISPLAY-LIST
210 FOR X=1 TO 35:READ DL:POKE 1536-1+
X,DL:NEXT X
220 REM PLACE LA DYSPLAY-LIST PAGE 6
230 POKE 560,0:POKE 561,6
240 REM OUVRE ANTIC
250 POKE 559,34
260 REM IMPRIME SUR LE BAS DE L'ECRAN
270 POKE 752,1:? "K":? :? :? :? "
 UTILISEZ LE JOYSTICK"
280 REM ROUTINE DU JOYSTICK
290 ST=STICK(0)
300 IF ST=7 THEN HS=HS+1
310 IF ST=11 THEN HS=HS-1
320 IF HS<0 THEN HS=3:SB=SB+1:GOTO 390
330 IF HS>3 THEN HS=0:SB=SB-1:GOTO 390
340 REM AUTORISE LE SCROLLING
350 POKE 54276,HS
360 REM RETOURNE LIRE POSITION DU JSK
370 GOTO 290
380 REM SCROLLING GROSSIER A LA FIN DE
        CHAQUE SCROLLING FIN
390 IF SB<0 THEN SB=0
400 IF SB>255 THEN SB=255
410 REM TRANSMET A LA D-L LA NOUVELLE
        ADRESSE DE DEPART LECTURE
420 POKE 1536+14,SB
430 REM AUTORISE UN NOUVEAU SCROLLING
440 POKE 54276,HS
450 REM RETOURNE LIRE POSITION DU JSK
460 GOTO 290
470 REM NOUVELLE DISPLAY-LIST
480 DATA 112,112,112,66,0,48,2,2,2,2,2
,2,2,82,0,62,66,64,156,2,2,2,2,2,2,2,2
,2,2,2,2,2,65,0,6
```

5

```
10 FOR X=0 TO 39:POKE (40000-40*10)+X,
65:NEXT X
20 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
30 POKE DL+3,98
40 FOR X=6 TO 27:POKE DL+X,34:NEXT X
50 POSITION 2,0
60 ? "KCE SCROLLING"
70 ? "EST PLUS LISIBLE"
80 ? "QU'EN UTILISANT LE"
90 ? "SCROLLING GROSSIER"
100 ? "POUR L'ACCELERER"
110 ? "OU LE RALENTIR"
120 ? "MODIFIEZ LA BOUCLE"
130 ? "DE RALENTISSEMENT"
140 BS=PEEK(DL+4):HT=PEEK(DL+5)
150 FOR X=0 TO 7:BS=BS-40
160 IF BS<0 THEN BS=BS+256:HT=HT-1
170 FOR Z=7 TO 0 STEP -1:POKE 54277,Z:
FOR Y=1 TO 50:NEXT Y:NEXT Z:POKE 54277
,7
180 POKE 559,0:POKE 54277,0:POKE DL+4,
BS:POKE DL+5,HT:POKE 559,34
190 NEXT X
200 GOTO 150
```

POKEY

LES SCROLLINGS

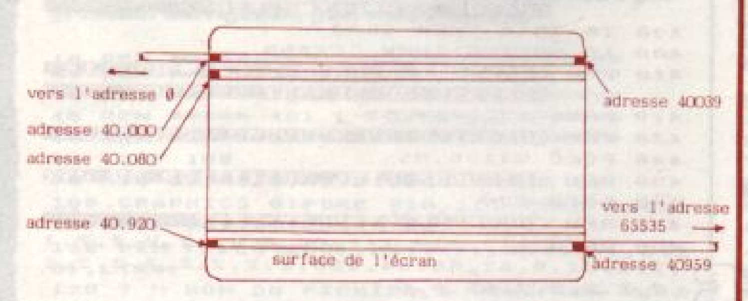
— Ce chapitre suppose parfaitement assimilées les notions expliquées dans les articles précédents, concernant l'organisation de la mémoire et la display-list.
— Relisez le cas échéant ou procurez-vous les numéros 7-8 et 10 de l'Atarien qui traitent en détail ces sujets.
— Tout au long de cet article, nous n'envisageons que le mode graphique Ø dont nous vous rappelons que le départ-écran (stocké aux adresses 88 et 89) va de 40.000 à 40.959 et qu'il comprend 24 lignes de 40 caractères, chaque ligne utilisant 40 octets.

— Le scrolling consiste à donner l'illusion d'un défilement du fond de l'écran horizontalement ou verticalement (les deux composantes pouvant être combinées).

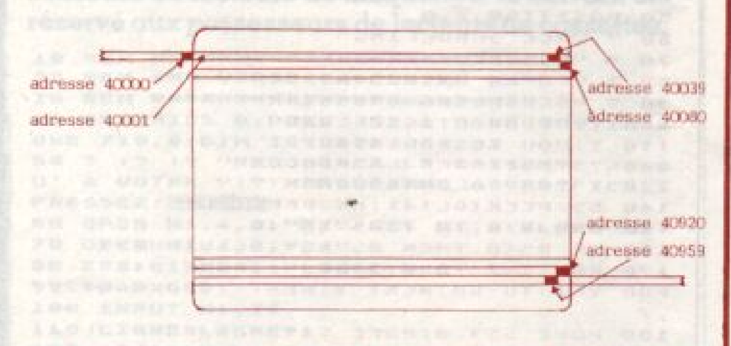
— Pour ce faire, on DEPLACE L'ECRAN SUR LA MEMOIRE en faisant VARIER L'ADRESSE DE DEPART ECRAN.

— La mémoire qui est une suite d'adresses peut être comparée à un ruban sur lequel serait inscrite une série de nombres allant de Ø à 65535 représentant chacun le contenu d'une case mémoire.

— Lorsque la case n° 40.000 (adresse de départ écran mode Ø) est atteinte, le ruban est disposé en 24 SERIES de 40 adresses superposées comme sur la figure ci-dessous.



— Supposons que l'on déplace l'écran de 1 adresse vers la droite, ce qui est facile puisque la Display-list contient en DL+4 et DL+5 le numéro d'adresse à partir duquel l'écran doit être lu, celui-ci devient :



— Les séries de lignes étant chaînées par bandes de 40 adresses, toutes celles-ci ont paru se déplacer d'un cran vers la gauche comme si l'on avait tiré sur un ruban.

CHARGEZ ET TOURNEZ LA ROUTINE N° 1

— Vous pourrez visualiser ce mouvement en déplaçant latéralement le manche.

— On a donc réalisé un scrolling horizontal. Ce scrolling est dit grossier parce que le déplacement se fait octet par octet et impose un certain scintillement.

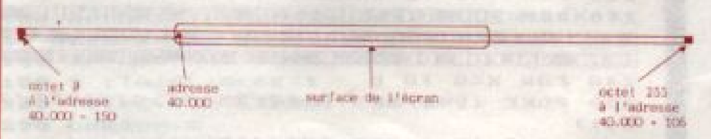
— Vous constaterez qu'en maintenant le manche dans un sens ou dans l'autre, vous vous déplacez sur la mémoire pour atteindre vers le bas une zone vide (après la Display-list) et vers le haut une zone remplie des instructions de la ROM.

— Vous constaterez également que l'écran initial se décale vers le haut ou vers le bas ce qui n'est évidemment pas l'effet recherché.

COMMENT FAIRE POUR OBTENIR UN EFFET PANORAMIQUE PUR ?

— Une première évidence apparaît : pour scroller un paysage par exemple (PLAYFIELD), il faudra d'abord LE DESSINER DANS LA MEMOIRE. Mais où ??

— Supposez que l'écran se borne à une « fente » de 40 espaces de long et d'un seul de haut : si vous voulez scroller 256 octets par exemple, il suffirait de dessiner, dans la mémoire ces 256 octets et de déplacer l'écran de l'octet Ø à l'octet 215 (255 - 40).



— Vous débuteriez votre dessin par exemple à l'adresse 40.000 - 150 et le finirez à l'adresse 40.000 + 105. En « tirant sur le ruban-mémoire » le dessin défilerait dans un sens ou dans l'autre.

— Supposez maintenant 24 écrans linéaires de ce type superposés : vous pourriez opérer de même A CONDITION DE DESSINER UNE BANDE DE 256 OCTETS DANS UNE ZONE MEMOIRE AUGMENTEE A CHAQUE LIGNE DE 256 OCTETS !!





— Il suffirait lors du dessin dans la mémoire de tenir compte du décalage des 256 octets. En quelque sorte, il faudrait découper un dessin occupant 6 fois la largeur de l'écran en bandes superposées, de noter les numéros d'adresse de début et de fin de chaque bande, et de pocker dans la mémoire aux adresses correspondant à chaque « point » du dessin (en mode Ø chaque point occuperait donc une case mémoire et aurait une surface sur l'écran égale à celle du carré du curseur).

— Travail de patience direz-vous, mais les magnifiques scrollings que vous découvrez dans vos jeux ne sont pas dessinés autrement !

— Mais comment réaliser tout cela puisque par définition l'adresse écran de la première ligne se termine à 40039 et que celle du début de la seconde débute à 40040 ?

LES MIRACLES DE LA DISPLAY LIST

— Eh bien, nous allons « tromper » le MICRO !!
Vous vous souvenez que la D-L contient dans son 4e octet une instruction LMS (Load Mémory Screen) celle-ci indique un ordre double.
1°) Le mode graphique de la ligne suivant le code ANTIC.
2°) Que les 2 octets suivants contiendront l'adresse de départ de l'affichage écran POUR CETTE LIGNE.
Il suffira donc de mettre une instruction LMS **A CHAQUE LIGNE** DE LA DISPLAY-LIST.

— Ainsi pour les deux lignes de l'exemple ci-dessus, le début de la display-list sera

112 8 lignes de balayage en noir
112 8 lignes de balayage en noir — centre l'écran
112 8 lignes de balayage en noir
66 (=64+2, deux étant de mode ANTIQ pour graphics Ø)
170 début de la zone mémoire à afficher :
155 soit 170+155*256=39850 — 1re ligne
66
170 début de la zone mémoire à afficher :
156 soit 170+156*256=40106 — 2e ligne

— Pour un écran de 24 lignes, il faudra donc répéter 24 fois cette opération, en terminant bien sûr la D-L par les 3 instructions de saut en retour :
65
32
156 qui ramènent à l'adresse de départ de la D-L pour une nouvelle lecture.

ENTREZ LA ROUTINE N° 2

— Cette routine permet de scroller 1 à 24 lignes horizontalement. Voyons-en le détail :

Ligne 30
— L'adresse de départ de la D-L est placée pour plus de commodité au début de la page 6 (adresse 1536) qui vous le savez est toujours libre et réservée à l'utilisateur.

Ligne 40
— L'adresse de départ du scrolling est chargée dans la variable ADEP= c'est DL+4 et DL+5.

Ligne 60
— Vous pouvez placer dans cette variable n'importe quel numéro d'adresse de Ø à 65535. Le scrolling démarrera à l'adresse fixée.

Ligne 90
— Les 3 fois 8 lignes de centrage (112-112-112) sont placées à DL, DL+1 et DL+2.

Ligne 110
— On poke l'instruction LMS à DL+3.

Ligne 120
— On poke à DL+4 la valeur basse de ADEP.

Ligne 130
— Et à DL+5 sa valeur haute.

Ligne 140 et 300
— La routine met aux 23 autres lignes une instruction LMS en donnant pour adresse de départ l'adresse 10240 qui est une zone vide de la mémoire. 23 lignes vides seront donc affichées.

Lignes 150 et 180
— Saut en retour à l'adresse de la DL (1536).

Ligne 200 à 220
— ROUTINE Joyotick incrémentant ou décrémentant ADEP suivant le mouvement du levier. La zone de départ écran est ainsi déplacée de ± 1

— Si vous le désirez, vous pouvez remplacer les lignes vides créées à la ligne 300 par des lignes pleines. Soit en utilisant la routine qui replace à chaque ligne d'écran les mêmes adresses de départ pour chaque instruction LMS, soit en fixant vous-même l'adresse de départ de chaque instruction LMS. Vous pouvez scroller 1, 2, 3... lignes en changeant le ZERO la boucle FOR NEXT qui ici n'est pas exécutée.

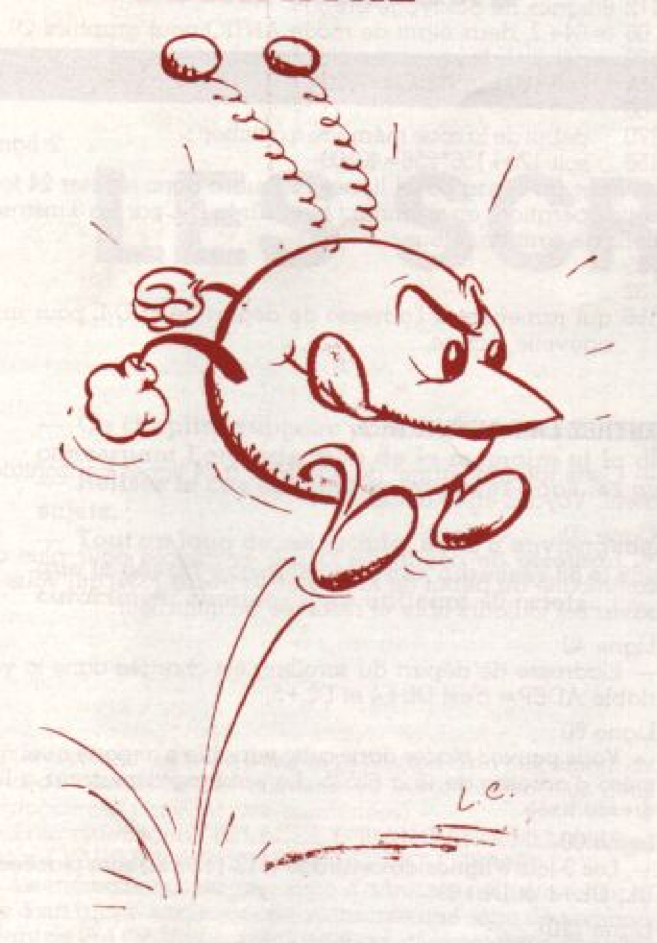
— Vous constaterez qu'il existe un scintillement qui est dû à la grossièreté du scrolling.

— Vous constaterez aussi malheureusement que plus vous scrollez de lignes, plus le mouvement se ralentit !!

— Nous n'insisterons pas sur le scrolling grossier vertical qui ne pose aucun problème de décalage et qui a été traité dans l'Atarien n° 8.

LE SCROLLING FIN

— Le scintillement constaté lors du scrolling grossier vient du fait que le déplacement est produit par le décalage d'un octet à



la fois. Pour le faire disparaître, il suffirait donc de déplacer un seul pixel, c'est-à-dire un point élémentaire de l'écran. Nous savons qu'il y a en mode Ø 40 octets par ligne et que chaque octet comporte 8 bits. Le nombre de points élémentaires sur une largeur d'écran de 8 × 40 = 320 pixels - soit la définition maximale.

— Ceci est possible grâce à une instruction spéciale : HSCROL située à l'adresse 54276 et qui autorise ANTIC à utiliser le scrolling fin.

— La variation du contenu de HSCROL de Ø à 7 permettra à chaque fois le déplacement horizontal du quart de l'espace occupé par 1 octet.

ENTREZ LA ROUTINE N° 3

Qui en fait la démonstration.

— La procédure pour obtenir un scrolling fin est double :

1°) A chaque ligne d'affichage de la D-L, il faut autoriser le scrolling en ajoutant 16 au premier ordre du code LMS. Par exemple :

— Normalement 64 + 2 = 66 affiche en mode Ø à l'adresse codée sur les 2 octets qui suivent.

— Et 64 + 2 + 16 permettra le scrolling à cette même adresse.

2°) Incrémenter ou décrémenter l'adresse 54276 de Ø à 7.

— Le déplacement variera avec le mode graphique : par exemple en mode Ø il sera de la largeur d'1 octet avec 4 incrémentations. Mais en mode 2 il en faudra 8 (Il n'y a en effet que 20 octets par ligne dans ce mode).

— Bien entendu, à la fin du déplacement de 1 octet en scrolling fin, il faudra ajuster l'adresse à lire par LMS en l'incrémentant ou la décrémentant puisque l'adresse précédente vient d'être lue et scrollée. Autrement dit, le scrolling fin par pixels intervient entre chaque pas du scrolling grossier.

ENTREZ LA ROUTINE N° 4

Notez que :

Ligne 340

— L'adresse 54276 qui autorise le scrolling horizontal est pokée successivement à Ø, 1, 2 et 3, ce qui provoquera 4 déplacements de 1/4 d'octet de large.

Ligne 330 et 380

— La valeur de la nouvelle adresse à lire en LMS est décrémentée de 1.

LE SCROLLING FIN VERTICAL

— Le procédé de scrolling vertical est calqué sur le précédent. Notez seulement que l'autorisation se donne en pokant des valeurs de Ø à 7 à l'adresse 54277 et qu'à chaque ligne d'affichage de la D-L, il faut rajouter 32 au lieu de 16 au premier ordre du code LMS. L'adresse 54277 se nomme VSCROL. Bien entendu, après le scrolling de 8 pixels, il faudra ajuster l'adresse de la LMS en rajoutant (ou retirant) le nombre d'octets contenu **dans la ligne** d'affichage écran (40 en mode Ø), et non plus 1 octet.

ENTREZ LA ROUTINE N° 5

— Elle fait défiler le message de haut en bas de l'écran, elle nous montre **avant** l'adresse 40000 la display-list et les modifications successives de LMS.

— Elle nous montre enfin qu'en pokant la mémoire **en aval** de l'adresse de la D-L, dans une zone libre, on peut faire défiler n'importe quel playfield (ligne 10) (ici une ligne fléchée).

Ligne 30

— 98 = 64 + 2 + 32

Ligne 40

— 34 = 32 + 2

Ligne 140

— BS est l'octet bas et HT l'octet haut de l'adresse à poker dans LMS.

Ligne 150

— Ajuste l'adresse en la diminuant de 40 octets (longueur d'une ligne en GR. Ø) après chaque scrolling fin.

Ligne 170

— L'adresse 54277 est pokée de 7 à Ø et non de Ø à 7 — puisque le scrolling se fait de haut en bas — et elle remise à 7 après une boucle de ralentissement.

Ligne 200

— La boucle permet la continuation du mouvement après le scrolling de 8 lignes d'affichage (la longueur du message).

— Pour obtenir un scrolling de bas en haut, il suffit de changer les lignes suivantes :

Ligne 150

— ... BS = BS + 40

Ligne 160

— IF BS>255 THEN BS = BS−256 : HT = HT+1

Ligne 170

— FOR Z = Ø TO 7 ; ... POKE 54277, Ø

CONCLUSION

— Vous n'êtes pas sans avoir remarqué que le scintillement du scrolling grossier a été malheureusement remplacé par des crashs ! (d'ailleurs moins importants lors du scrolling vertical).

— Ceux-ci viennent de la lenteur du BASIC et ne peuvent être éliminés que par des interruptions de Display-list.

— Or celles-ci ne sont efficaces qu'en ASSEMBLEUR. Vous savez donc ce qu'il vous reste à faire... et notre ami Eric BACHER se tient à votre disposition !!

Claude SERU

ENTREES/SORTIES EN ASSEMBLEUR

Aujourd'hui nous allons étudier les Entrées-Sorties en Assembleur. Tout d'abord, il faut savoir exactement ce que regroupe le terme « entrées-sorties ». C'est ainsi que l'on désigne les transferts d'information de l'ordinateur vers un periphérique ou l'inverse.
Exemple : Sauvegarde d'un programme sur disquette ou impression d'un écran sur imprimante.

Voici la liste de toutes les entrées-sorties que vous pouvez faire sur votre ATARI : échange de données avec le lecteur de cassettes, le lecteur de disquette, l'imprimante, l'écran, le clavier et la RS232.
En effet, quand vous faites un INPUT en Basic, c'est une entrée-sortie. Bien que le clavier soit attaché à l'unité centrale, c'est un périphérique.

1. Introduction

Toutes les entrées-sorties sont gérées de la même façon sur votre machine (c'est un des points forts de l'ATARI). Ceci se traduit par le fait que si votre programme permet d'envoyer des informations à l'écran, il est très facile de les envoyer sur imprimante ou sur disquette alors que sur d'autres machines, il faudrait changer complètement le programme. Un exemple : Quand vous faites un « directory » de la disquette avec le Dos, tous les fichiers s'affichent à l'écran, mais il suffit de préciser « D : *. *, P : » au lieu de faire une seconde fois RETURN et le catalogue s'imprimera si vous possedez une imprimante. Le Dos ne prévoit pas spécialement la possibilité de faire ceci. Sur d'autres machines c'est impossible sauf si le programmeur a prévu une impression du catalogue. Ceci m'amène à la conclusion suivante : Quand vous saurez executer une opération d'entrée-sortie, vous saurez faire toutes les entrées-sorties existantes (impression de texte, lecture du clavier, affichage à l'écran, formattage de disquette...).

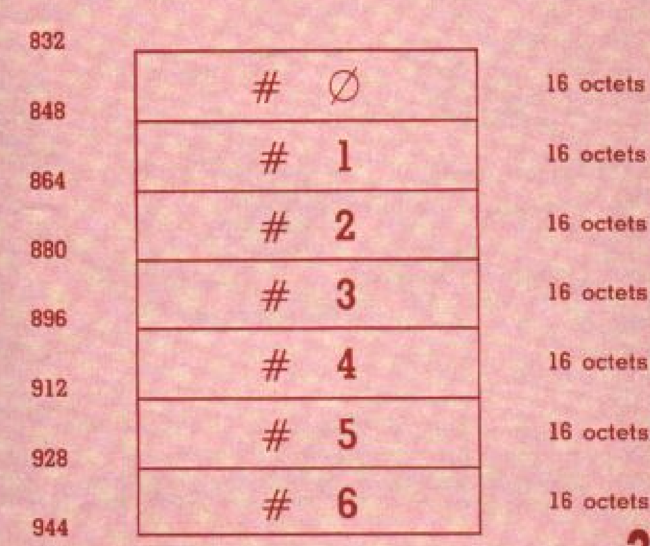
2. En théorie

Toutes les entrées-sorties passent par un canal. Quand vous faites un OPEN en BASIC (OPEN + 1, 8, 0,« D1 : FICHIER ») vous précisez à l'ordinateur que toutes les opérations d'écriture vers ce fichier se feront par le canal numéro 1 (indiqué par le + 1). De même, quand vous faites un PRINT, en fait il s'agit d'un PRINT + 0. C'est le canal 0 qui sert aux entrées-sorties avec l'écran. ATTENTION à la confusion : il n'y a pas un canal réservé à l'écran, un autre à l'imprimante, un au lecteur de disquette... mais il y a des canaux et à chaque fois que vous voulez faire une entrée-sortie, il faut choisir un canal.
La marche à suivre est la suivante :
- Ouverture d'un canal libre,
- 1er entrée-sortie utilisant ce canal,
- 2e entrée-sortie,
- ...
- dernière entrée-sortie,
- Fermeture du canal qui redevient libre.

3. En pratique

a) Comment sait-on qu'un canal est occupé ou non ?
Il y a 8 canaux numérotés de 0 à 7. A l'allumage de la machine, le système réserve certains canaux (quand l'ordinateur affiche READY, cela veut dire qu'un canal a été réservé pour les entrées-sorties avec l'écran).
- C'est le canal 0 qui sert habituellement pour communiquer avec l'écran. Essayez de faire en Basic la commande : CLOSE + 0. Le Basic ne vous laisse pas fermer ce canal car vous avez besoin de l'écran pour entrer votre programme ou pour l'executer mais il est possible en assembleur de le fermer et de se servir d'un autre canal pour l'écran.
- Les canaux 1, 2, 3, 4 et 5 sont libres. Nous nous servirons de ceux-ci pour nos exemples.
- Les canaux 6 et 7 sont utilisés en Basic pour communiquer avec l'écran ou l'imprimante ou encore lors des sauvegardes de programmes... (souvenez-vous du PRINT + 6 en mode graphique 1 ou 2 qui affiche du texte dans la partie haute de l'écran alors que PRINT dans ces mêmes modes envoie le texte dans la fenêtre de 4 lignes en bas de l'écran).
b) Où se trouvent ces canaux ?
A chaque canal est attribué un emplacement mémoire de 16 octets. Le canal 0 commence en 832(décimal), le canal 1 en 848, le 2 en 864... On pourrait représenter cette partie de la mémoire ainsi :

Dessin cases



c) A quoi servent ces 16 octets ?
Tous les octets d'un canal ne servent pas toujours, mais je vous les décrits tous pour que vous en connaissiez le contenu.

Octet Nom Description
---------+-----------+---
0 ICHID Numéro de fichier. Ne sert pas.
---------+-----------+---
1 ICDNO Numéro de disquette (1 - D1 : , 2 - D2 : , ...) Ne sert pas.
---------+-----------+---
2 ICCOM Commande (action qui doit être faîte executée)
---------+-----------+---
3 ICSTA Code d'erreur retourné après l'entrée-sortie.
---------+-----------+---
4
5 ICBAL
H Adresse du tampon pour les transferts.
---------+-----------+---
6
7 ICPTL
H Ne sert pas.
---------+-----------+---
8
9 ICBLL
H longueur du tampon.
---------+-----------+---
10 à 15 ICAX1 à 6 Octets auxiliaires.

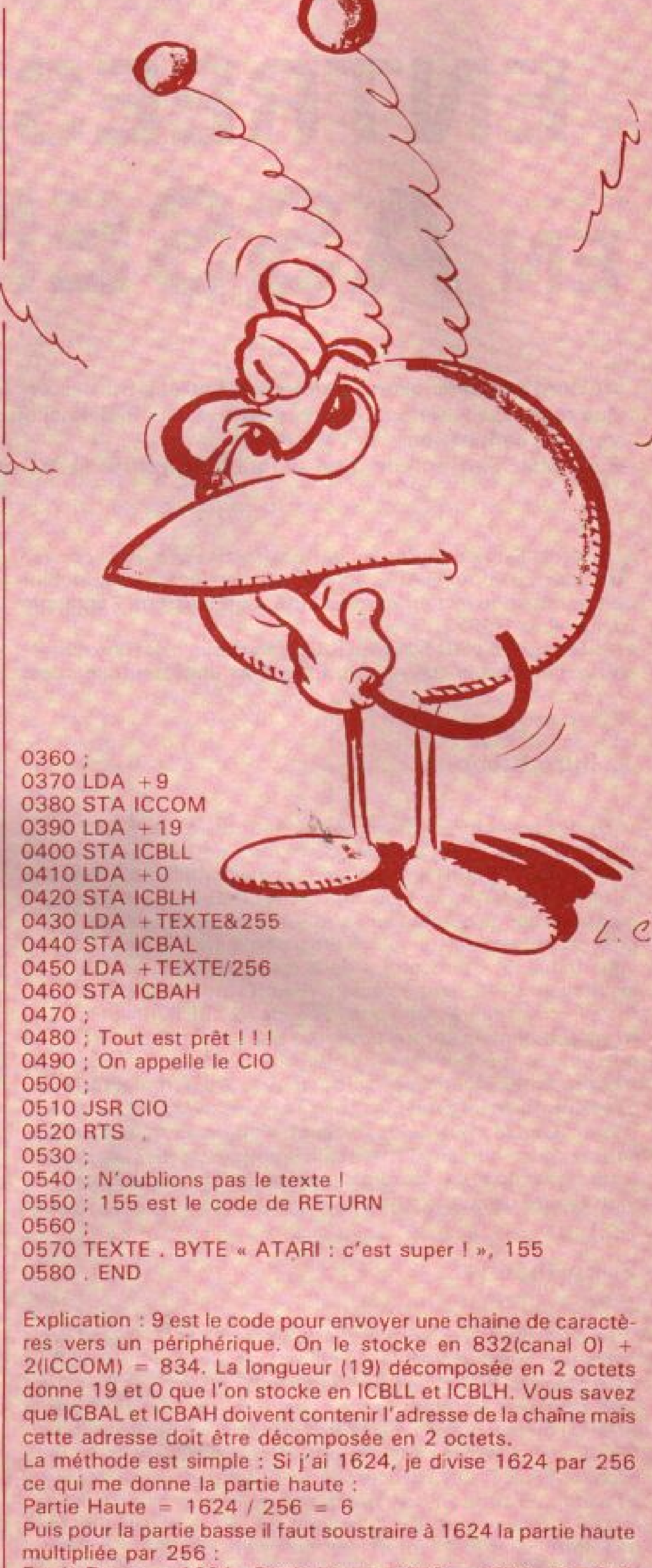
Cette description est valable pour tous les canaux. Si je prends ICCOM (octet 2), cela veut dire qu'il se trouve à l'adresse 832 + 2 = 834 pour le canal 0, à l'adresse 848 + 2 = 850 pour le canal 1, ...

4. En programmation

Pour programmer une entrée-sortie, vous devez suivre la méthode suivante :
- Charger le registre X avec le numéro du canal multiplié par 16.
- Remplir les paramètres du canal dont vous vous servez.
- Appel au CIO (Central Input/Output) qui va executer l'entrée-sortie en fonction des paramètres.

Exemple (enfin !) : Affichage d'un texte à l'écran.
Choisissons une chaine de caractères originale « ATARI : c'est super ! » et comptons le nombre de caractères : 19.
C'est parti :

```
0100 ;
0110 ; Programme d'affichage
0120 ;
0130 ; Variables
0140 ;
0150 ICCOM = 834
0160 ICBAL = 836
0170 ICBAH = 837
0180 ICBLL = 840
0190 ICBLH = 841
0200 CIO = 58454
0210 ;
0220 ; Adresse de départ
0230 ;
0240 * = $0600
0250 ;
0260 ; Chargement de X :
0270 ; X = canal * 16
0280 ; X = 0 * 16 = 0
0290 ;
0300 LDX +0
0310 ;
0320 ; Chargement des paramètres
0330 ; la commande envoyant une
0340 ; chaine de caractères est
0350 ; le numéro 9.
```




```
0360 ;
0370 LDA +9
0380 STA ICCOM
0390 LDA +19
0400 STA ICBLL
0410 LDA +0
0420 STA ICBLH
0430 LDA +TEXTE&255
0440 STA ICBAL
0450 LDA +TEXTE/256
0460 STA ICBAH
0470 ;
0480 ; Tout est prêt ! ! !
0490 ; On appelle le CIO
0500 ;
0510 JSR CIO
0520 RTS
0530 ;
0540 ; N'oublions pas le texte !
0550 ; 155 est le code de RETURN
0560 ;
0570 TEXTE . BYTE « ATARI : c'est super ! », 155
0580 . END
```

Explication : 9 est le code pour envoyer une chaine de caractères vers un périphérique. On le stocke en 832(canal 0) + 2(ICCOM) = 834. La longueur (19) décomposée en 2 octets donne 19 et 0 que l'on stocke en ICBLL et ICBLH. Vous savez que ICBAL et ICBAH doivent contenir l'adresse de la chaîne mais cette adresse doit être décomposée en 2 octets.
La méthode est simple : Si j'ai 1624, je divise 1624 par 256 ce qui me donne la partie haute :
Partie Haute = 1624 / 256 = 6
Puis pour la partie basse il faut soustraire à 1624 la partie haute multipliée par 256 :
Partie Basse = 1624 - Partie Haute * 256 = 1624 - 6 * 256 = 88
Donc, pour mettre dans ICBAH la partie haute de l'adresse TEXTE, il suffit de faire LDA +TEXTE/256.
Par contre pour obtenir la partie basse, il faut faire une opération sur les bits mais nous n'avons pas encore vu les opérateurs logiques donc retenez que pour récupérer la partie basse de

TEXTE ou de n'importe quelle adresse il faut faire LDA +TEXTE&255.
Pour l'instant rien n'est encore fait mais tous les paramètres ont été placés pour que le CIO puissent executer la commande, ce qui est fait par l'appel en ligne 510 : JSR CIO.
Prenons un autre exemple plus complet :
- Ouverture d'un fichier,
- Ecriture d'un texte,
- Fermeture du fichier.
En Basic, nous aurions le programme suivant :

```
10 OPEN +1, 8, 0, »D1 : ESSAI. DAT »
20 PRINT +1 ; »ATARI : c'est super ! »
30 CLOSE +1
```

En Assembleur, nous avons :

```
0100 ;
0110 ; Programme de sauvegarde
0120 ; d'un texte sur disquette
0130 ;
0140 ; Variables
0150 ;
0160 ICCOM = 834
0170 ICBAL = 836
0180 ICBAH = 837
0190 ICBLL = 840
0200 ICBLH = 841
0210 ICAX1 = 842
0220 ICAX2 = 843
0230 CIO = 58454
0240 ;
0250 ; Adresse de départ
0260 ;
0270 * = $0600
0280 ;
0290 ; Ouverture du fichier
0300 ;
0310 LDX +16
0320 LDA +3
0330 STA ICCOM, X
0340 LDA +NOM&255
0350 STA ICBAL, X
0360 LDA +NOM/256
0370 STA ICBAH, X
0380 LDA +12
0390 STA ICBLL, X
0400 LDA +0
0410 STA ICBLH, X
0420 LDA +8
0430 STA ICAX1, X
0440 LDA +0
0450 STA ICAX2, X
0460 JSR CIO
0470 ;
0480 ; Ecriture du texte
0490 ;
0500 LDX +16
0510 LDA +9
0520 STA ICCOM, X
0530 LDA +TEXTE&255
0540 STA ICBAL, X
0550 LDA +TEXTE/256
0560 STA ICBAH, X
0570 LDA +19
0580 STA ICBLL, X
0590 LDA +0
0600 STA ICBLH, X
0610 JSR CIO
0620 ;
0630 ; Fermeture du fichier
0640 ;
0650 LDX +16
0660 LDA +12
0670 STA ICCOM, X
0680 JSR CIO
0690 ;
0700 ; Fin
0710 ;
0720 RTS
0730 ;
0740 ; Données
0750 ;
0760 NOM . BYTE « D1 : ESSAI. DAT »
0770 TEXTE . BYTE « ATARI : c'est super ! », 155
0780 . END
```

Explication : Vous avez pu remarquer plusieurs choses :
- L'emploi de l'adressage indexé,
- la différence de taille entre les différentes parties (Ouverture et fermeture par exemple).

Dans les trois parties nous avons utilisé le canal 1, donc nous avons chargé X avec 1*16 = 16. 3 est la commande OPEN, 9 est la commande PRINT, 12 est la commande CLOSE. Pour le CLOSE, aucun paramètre n'est nécessaire. Le PRINT s'effectue comme dans l'exemple précédent. L'OPEN se fait comme en Basic : il faut passer le nom du fichier dans ICBAL et ICBAH, la longueur du nom dans ICBLL et ICBLH, le 1er paramètre '8' dans ICAX1 et le second dans ICAX2.

Pourquoi l'adressage indexé ?
Comme X contient le numéro du canal multiplié par 16 (longueur d'un canal), n'importe quelle adresse peut être atteinte en additionnant 832 avec X et le numéro de l'octet dans le canal. 832 est la première adresse de tous les canaux (voir première figure). Si je veux accéder à ICCOM du canal 1, c'est l'adresse 848 + 2 = 850. Dans ce cas X vaut 16 puisque le numéro du canal est 1. Donc l'adresse ICCOM du canal 1 peut être calculée comme ceci :
Début du Canal 0 + octet ICCOM + X = ICCOM du canal 1
832 + 2 + 16 = 850
Dans un programme, il est plus simple de définir l'adresse ICCOM comme étant la somme : Début du canal 0 + octet ICCOM ce qui nous donne l'ICCOM du canal 0 puis il suffit par indexation d'ajouter X c'est à dire 16 ici.



Dessin indexation

832		← Début du canal ∅
848	# ∅	← Début du canal ∅ +16
ICCOM		← Début du canal ∅ +16 +2
	# 1	etc
864		

5. Liste de toutes les commandes

Commandes Descriptions
----------- + ------------------------------------
3 Ouverture de fichier (OPEN)
----------- + ------------------------------------
5 Lecture d'une ligne (INPUT)
----------- + ------------------------------------
7 Lecture d'un bloc d'octets (GET)
----------- + ------------------------------------
9 Ecriture d'une ligne (PRINT)
----------- + ------------------------------------
11 Ecriture d'un bloc d'octets (PUT)
----------- + ------------------------------------
12 Fermeture de fichier (CLOSE)
----------- + ------------------------------------
13 Etat du canal (STATUS)
----------- + ------------------------------------
17 Traçage d'une ligne (DRAWTO)
----------- + ------------------------------------
18 Remplissage d'une zone (FILL)
----------- + ------------------------------------
32 Changement de nom d'un fichier (XIO pour Rename)
----------- + ------------------------------------
33 Effacement d'un fichier (XIO pour Delete)
----------- + ------------------------------------
35 Protection en écriture d'un fichier (XIO pour Lock)
----------- + ------------------------------------
36 Déprotection d'un fichier (XIO pour Unlock)
----------- + ------------------------------------
37 Positionnement dans un fichier (POINT)
----------- + ------------------------------------
38 Relevé de la position dans le fichier (NOTE) ----------- + ------------------------------------
254 Formattage d'une disquette (XIO pour Format) ------------------------------------

6. Exercice

Faites un programme permettant de rentrer au clavier un chaîne de caractères.
Pour cela :
- Ouvrir un canal pour le canal (nom de fichier K :),
- Entrée de la chaine avec la fonction INPUT,
- Fermeture du canal.

Pensez à utiliser l'adressage indexé.

Bon courage...

Eric BACHER

ERRATUM :
page 37 de l'article précédent, il fallait lire :
Ligne 30 : idem
Ligne 40 : IF A < > 255 THEN 2∅
Ligne 50 : END

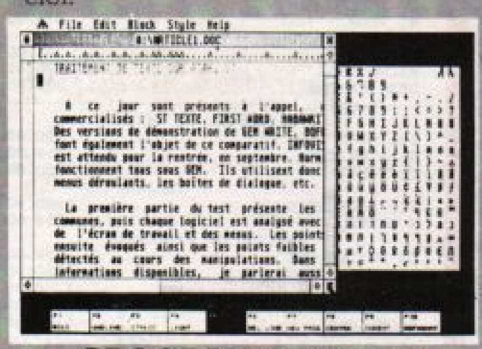


CONNAÎTRE

ST OU PAS ST ?

ST NEWS

Dix mois après le début de sa commercialisation, la famille du ST s'est beaucoup agrandie. Au niveau du matériel, tout d'abord, cinq micro-ordinateurs : le 260 ST, le 520 ST, le 520 STF qui possèdent 512 K de mémoire, le 520 ST+ et le 1040 STF qui disposent de 1 Méga. Deux lecteurs de disquettes 3 pouces et demi : le 354 est un lecteur simple face 360 K, le 314 est un lecteur double face 720 K. Deux moniteurs : le Thomson pour la couleur et le moniteur monochrome 640×400. Certains modèles sont en éléments séparés (260, 520, 520+), certains sont compacts : le 520 STF intègre une alimentation et un lecteur simple face, le 1040 STF est équipé d'un lecteur double face. Il y en a donc pour tous les goûts et presque pour toutes les bourses.
Mais là où l'évolution est la plus rapide, c'est dans le monde du logiciel.



PROGRAMMER LE ST

C'est sûrement le point fort actuel de la machine. Que ce soit en version 512 ou 1024 K, le ST est un outil de développement sur 68000 à un prix jamais vu. Les mois écoulés ont vu la sortie de plusieurs compilateurs Basic, d'un Logo, de 5 langages C. Les Pascal ISO sont au nombre de 3, et il existe un Pascal UCSD. Un Modula 2, trois FORTH, deux Fortran 77. Pour les fanas du 68000, macro assembleurs, désassembleurs, debuggers. L'été verra la sortie d'un Apl, d'un Cobol, d'un LISP, d'un Prolog et de TurboPascal.

La très large mémoire du ST permet d'installer un disque virtuel dans la Ram. Ceci permet d'alléger de beaucoup les temps de compilation.

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Si vous vous intéressez aux applications d'intelligence artificielle, outre les langages LISP et PROLOG déjà mentionnés, un système expert de la jeune société française MINDSOFT est disponible. La version ST est deux à trois fois moins chère que les versions Macintosh et IBM, bien que rigoureusement identique.

LE JEU

La fin de l'année va voir l'explosion des applications ludiques sur ST. Simulations de vol, jeux d'échecs en 3D, jeux d'aventures et d'arcades divers. Mais il existe déjà quelques perles, si vous voulez vous faire une idée, demandez à votre revendeur de vous faire une démonstration de SUNDOG, THE PAWN, LEADER BOARD, WINTER GAMES, BRATACCAS et autre TIME BANDIT. Ou mieux encore, offrez-vous la collection complète de ST Magazine, la revue qui couvre toutes les applications du ST.

LE GRAPHISME

Avec sa résolution 640×400 en monochrome et ses 16 couleurs en 320 sur 200, le ST est employé par de nombreux graphistes parisiens pour des travaux professionnels. NEO-CHROME, livré gratuitement avec la machine, est un petit chef-d'œuvre. DEGAS et N-VISION pour des travaux artistiques, EASY DRAW et GRAPHIC ARTIST pour des plans et des travaux d'architecture complètent les choix possibles.

LA MUSIQUE

Entre l'interface MIDI et le circuit musical spécialisé, le ST offre de nombreuses possibilités sonores dont on trouve un panorama déjà bien complet dans MUSIC STUDIO. Le Yamaha DX 7 ou le Casio CZ 101 vont vite devenir des périphériques de choix du ST, surtout chez les professionnels.

LA GESTION

C'est une catégorie appelée à devenir importante dans la gamme des programmes écrits pour le ST. 1 ST WORD est un des traitements de texte les plus faciles à utiliser que nous ayons jamais eu entre les mains, mais dBMAN, une base de données relationnelles type dBase 3 et VIP Professionnel, un clone de Lotus 1. 2. 3. sont là pour attester de la puissance des logiciels de gestion sur ST.

LES EMULATEURS

Un dernier mot pour vous parler des émulateurs disponibles sur ST. Un ordinateur n'est rien sans logiciels, et bien que celle du ST croisse à une vitesse rarement vue sur un micro-ordinateur, certains d'entre-vous seront sûrement intéressés à savoir qu'un émulateur CP/M 80 est disponible. Une cartouche d'émulation Macintosh est sortie aux Etats-Unis et un émulateur de l'IBM PC est attendu pour septembre. Pour les programmes de l'Apple II, il faudra attendre la fin de l'année et il ne restera plus qu'un émulateur XL/XE et la boucle sera bouclée.
Alors, ST ?

LE C.E.S. DE CHICAGO

Deux fois par an, tout ceux qui de près ou de loin, ont quelque chose à proposer en électronique de loisir viennent chercher au C. E. S. une vitrine chez les revendeurs américains et dans les pages des magazines spécialisés du monde entier.

Cette année, la tendance à la partition de la micro-informatique personnelle en deux familles est de plus en plus nette. Une première famille concerne les micros destinés au jeu, à la pédagogie et à la créativité artistique. Une deuxième à la productivité personnelle, principalement gestion et programmation.

Cette dernière famille, qui se vend au travers de boutiques spécialisées, interesse de moins en moins des salons type C. E. S., mais plutôt les salons type SICOB ou COMDEX. C'est pourquoi, le visiteur devait chercher attentivement pour découvrir un IBM, APPLE, Amiga ou un Atari 1040. La population micro était principalement constituée de 520 ST, de 130 XE, de Commodore 64 et de ... . . consoles de jeux.

A la surprise générale, il s'est vendu plus d'un million de consoles Atari 2600 l'année dernière aux Etats-Unis. Aussi ce n'est pas moins de 4 consoles de jeux que se verront proposer cet hiver les jeunes américains. La 2600, déjà citée ; la 7800, un modèle haut de gamme, toujours chez Atari ; la Nintendo, qui s'est vendue à plus de 5 millions d'exemplaires au Japon, son pays d'origine ; la Sega, une nouvelle venue qui offre la particularité de recevoir des jeux sous forme de carte à mémoire allant jusqu'à un méga (!).

Tous les nouveaux venus, qui avaient cherché à prendre une part de marché au Commodore 64 et aux Atari XL/XE, ont cette année jeté le gant. Pas le moindre MSX à l'horizon, pas le plus petit Amstrad. Les grand stands des années passées ne leur ont pas permis de pénétrer dans les canaux de distribution des micros à moins de 500$. Ce qui prouve, une fois de plus, qu'un petit plus par rapport à une ligne existante (le concept de standard pour le MSX, le concept du package intégré pour Amstrad) ne suffit pas à bousculer les positions établies par des micros qui disposent de bibliothèques très importantes (Apple II, 64, 800XL).

Seul un appareil vraiment révolutionnaire par rapport à l'offre existante peut rencontrer un accueil favorable et ainsi renouveler l'excitation sur un marché un peu endormi. C'est ce qu'est en train de réussir la gamme ST et à un degré moindre l'Amiga. Après un C. E. S de Janvier largement boudé, les grandes marques de soft américaines faisaient un retour, certes timide, sur le Salon en annonçant ou en exposant la plupart de leur grands titres pour le 64, les XL/XE, le ST et l'Amiga.



Midimate

Voici par ordre alphabétique, les principaux éditeurs présents à Chicago et un aperçu de leurs titres disponibles ou à venir sur la serie XL/XE.

Access. On n'y croyait plus. BEACH HEAD 2 et RAID OVER MOSCOW sont enfin disponibles.

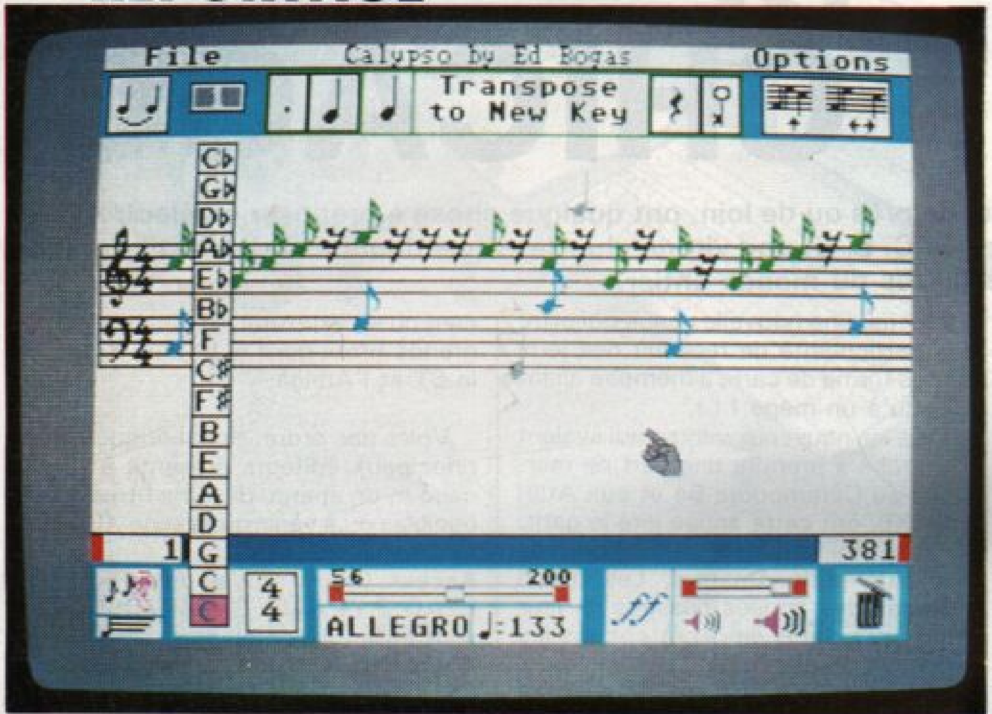
Accolade fait son entrée sur la gamme XL/XE. HARDBALL, une incroyable simulation de Baseball et FIGHT NIGHT un combat de boxe sont désormais à son catalogue.

Activision semble faire porter son effort sur la gamme ST. A part MUSIC STUDIO et peut être GAME-MAKER cet hiver, la marque ne présente pas de vraies nouveautés, souhaitons cependant que les titres actuels soient plus aisément disponibles en France.

Antic a pris le relais du défunt catalogue APX. Moins gros, la qualité de ses titres est nettement supérieure. A noter dans les nouveautés : EARTH VIEW, un Atlas complet du globe ; RAMBRANDT, un utilitaire graphique 128 couleurs, CREATIVE PROCESS, un gestionnaire d'idées ; SCREEN PLOT, tous vos graphiques sur une 1020 ; DEEP BLUE C COMPILER et FORTH , deux langages ; CHAMELEON un logiciel de communication ; SHERLOCK 1050, un utilitaire disque extrordinaire (Voir banc d'essai), KING's TUB CONSTRUCTION SET, un jeu en 48 tableaux.

Artworx n'est pas très régulier dans la qualité de ses softs. COMPUBRIDGE, BRIDGE 4. 0 et STRIP POKER consolident la logithèque XE de jeux de cartes. CYCLEKNIGHT est une simulation ainsi qu'un jeu d'aventure.

Chez **Batteries Included**, une nouvelle version de PAPER CLIP pour 130XE. Il s'agit certainement du meilleur traitement de texte jamais écrit pour Atari. La version 1. 3 reconnaît la mémoire supplémentaire du 130 et propose un Index qui peut répertorier



Music studio

tous les endroits ou tel mot a été employé. Il reconnaît de plus toutes les dernières imprimantes.

Baudville propose VIDEO VEGAS un recueil de jeux de casino et GUITAR WIZARD une méthode d'apprentissage informatique de la guitare. (A noter la préparation d'un logiciel similaire en France). BLAZZING PADDLES est un utilitaire graphique qui reconnait votre tablette tactile.

Le tout dernier jeu de **Datasoft,** un des plus anciens éditeurs américains sur Atari, est THE NEVER ENDING STORY, un très beau jeu d'aventure. A venir CROSSCHECK, 221B BAKER STREET et la deuxième partie d'ALTERNATE REALITY : DUNGEON.

Electronic Arts. C'est le retour du fils prodigue. Avec des titres connus sur d'autres ordinateurs : RACING DESTRUCTION SET, MAIL ORDER MONSTERS, SUPER BOULDER DASH et de nouveaux titres : AGE OF ADVENTURE, CHESSMASTER 2000, TOUCHDOWN FOOTBALL, LORDS OF CONQUEST.

Epyx, le plus réputé actuellement pour la qualité de ses graphiques et de ses simulations. WORLD KARATE CHAMPIONSHIP est la seule nouveauté pour XL/XE.

First Star est une société résolument active sur Atari. Ses prochaines sorties incluent : SPY vs SPY ISLAND CAPER, SUPERMAN THE GAME.

Hybrid Arts est un spécialiste californien de musique synthétique.

Il a **été** le premier a apporter l'interface MIDI aux Atari 8bits.

Son Midimate permet d'utiliser de nombreux logiciels MIDI :

MIDITRACK III, DX PATCH pour le DX 7, CZ PATCH pour les Casio CZ101 et CZ1000, DRUMPATCH pour le Drumtracks de Sequential Circuits. Aussi disponible, MidiCom, SMPT-Mate et MIDI MUSIC SYSTEM.

Mastertronic est célèbre pour avoir commercialisé des jeux à 2 livres en Angleterre. Son catalogue comprend VEGAS POKER, un jeu de casino ; NINJA, une simulation d'arts martiaux ; SPEED KING, ELECTRA GLIDE, LAST V8, ACTION BIKER, KIKSTART, des simulations sur différents véhicules, CHECKMATE, un utilitaire ; et trois nouveautés : MARAUDER, STREET SURFER et S. W. A. T.

Microprose propose un Wargame, CONFLICT IN VIETNAM ; et deux simulations, ACROJET et GUNSHIP.

Penguin est célèbre pour ses jeux d'aventure. Au sommaire des prochains mois, OO TOPOS, CRIMSON CROWN et MARGARITAVILLE.

Sierra On line revient à ses premières amours.

Ses prochains titres : deux Walt Disney, DONALD'S DUCK PLAYGROUND et WINNIE THE POOH. Et un jeu d'aventure : WRATH OF DENETHOR.

Spinnaker est entré en hibernation. Bizarre, au mois de Juin !

SSI est bien connu des amateurs de wargames et de jeux de rôle.

Leurs nouvelles contributions sur XL/XE sont GETTYSBURG : THE TURNING POINT, un wargame situé pendant la guerre de sécession ; WIZARS CROWN et PHANTASIE deux jeux de rôle et d'aventure.

Xlent a un catalogue d'utilitaires d'impression sur Atari XL/XE. Après TYPESETTER, c'est RUBERSTAMP et MEGAFONT qui sont maintenant disponibles.

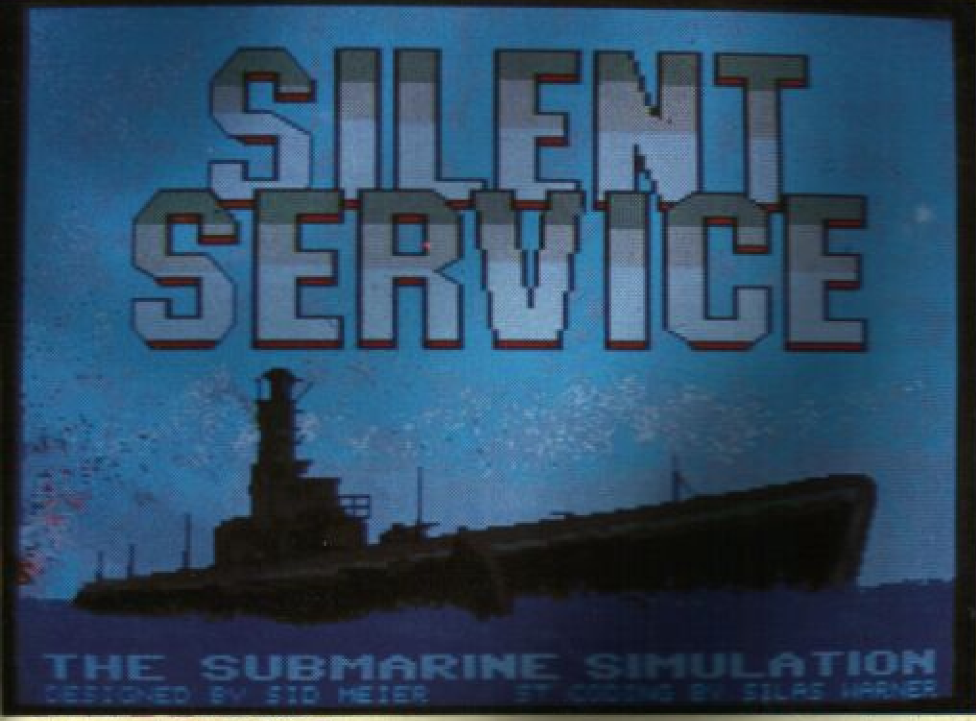
Sur le plan matériel, peu de nouveautés ! Il semble bien pourtant que l'on verra bientôt une unité de disquettes 3'5 pour la gamme XL/XE. Un disque dur est disponible chez SUPRA, 10 mega pour 800$.

Sur le stand Atari, la société DIGITAL VISION montrait une étonnante interface de digitalisation monochrome. La résolution de l'Atari y était poussée dans ses derniers retranchements.



Raid Over Moscou

NOUVEAUX PRODUITS



SILENT SERVICE
Disquette
Microprose

Dans le monde des simulations en trois dimensions, SILENT SERVICE amène la guerre sous-marine aux possésseurs d'un Atari. On est très loin de Submarine commander, la précédente simulation de Thom EMI. Sept écrans différents, au graphisme très soigné, vous aident à combattre efficacement. Un premier écran présente le poste de pilotage à partir duquel vous allez piloter et combattre. Il permet d'accéder à :

* un deuxième, avec la carte du lieu de la bataille qui se déroule dans le Pacifique. A partir de la carte générale, vous pouvez obtenir des agrandissements de telle ou telle zone.
* une vue du pont si votre sous-marin est en surface.
* une vue périscopique quand il est en profondeur.
* le panneau des différents instruments : niveau de batterie, vitesse, profondeur, profondeur sous le sous-marin, fuel, torpilles, température de l'eau, ballasts, compas, commande des moteurs, vitesse de plongée, une horloge vient s'ajouter à cet équipement très complet.
* un écran qui permet de repérer les dommages sur une vue graphique du sous-marin.
* Un palmarès des différentes unités que vous avez coulées est également disponible.

Un manuel particulièrement complet vous permet de comprendre le fonctionnement de la simulation et vous donne en outre des cours de stratégie militaire pour rejoindre et attaquer les convois.

A posséder absolument !

INSTEDIT
Disquette
Antic

Permet de créer vos propres jeux de caractères, que ce soit pour des jeux d'aventures, des langues étrangères, des animations vidéo ou même pour faire des décors graphiques à vos jeux en utilisant très peu de mémoire écran. Ces polices de caractères peuvent être facilement incorporées dans vos programmes.
Affiche l'allure de votre caractère en 6 différents modes graphiques.

KING TUTS TOMB CONSTRUCTION SET
Disquette
Antic

Explore les corridors de 48 tombes à la recherche d'un trésor ancien. J'avais toujours pensé que les tombes étaient des havres de paix et de recueillement. Pas celles de K. T. T. C. S qui grouillent d'une population particulièrement animée. Inutile de dire qu'elles ne vous veulent pas que du bien et qu'une grande partie du jeu consiste à s'en débarasser. Si vous finissez la recherche de ces 48 premiers écrans, un utilitaire joint vous permet de recréer un mausolée encore plus biscornu. Des heures de jeux garantis.



EARTH VIEWS
Disquette
Antic

Tout en langage machine, Earth Views est à la fois un Atlas et un jeu d'aventure. 250000 cartes du monde en haute résolution. Le jeu d'aventure vous fait rechercher de nombreux sites inconnus.
C'est un produit tout a fait original !

RACING DESTRUCTION SET
Disquette
Electronic Arts

Ce jeu est fourni avec 50 circuits représentant les plus connus de la course automobile (Monaco, Indianapolis, ...) et quelques uns sortis tout droit de l'imagination débordante du programmeur.
Ceux-là ne sont pas tristes, d'ailleurs. Vous avez à votre disposition neuf types de véhicule qui vont de l'engin lunaire tout-terrain à la formule 1. L'écran se divise en deux pour permettre de visionner ce qui se passe pour chacun des adversaires. Vous pouvez choisir de jouer deux types de jeux : la course, et là la règle est simple, il faut arriver le premier ; dans la deuxième version il s'agit de gagner également, mais là tous les coups sont permis : lâcher des mines, de l'huile ou même écraser son adversaire.
Une option intéressante, vous pouvez même sélectionner la gravité. De celle de la Lune qui est 1/6 de celle de la Terre à celle de Jupiter qui est deux fois et demi plus élevée.
Mais là ne s'arrête pas l'intérêt du jeu, puisqu'il est également possible de créer ses propres circuits et ses propres véhicules. Dans cette dernière création, au fur et à mesure des changements de pneus, moteurs, etc... l'ordinateur vous indique comment va réagir le véhicule dans cette configuration.
En conclusion, ce jeu représente des semaines de loisir toujours renouvelé et est de toute façon un must pour tous ceux qui aime les courses automobiles. un tout petit regret, le graphisme aurait pu être un peu plus sophistiqué.

RAMbrandt
Disquette
Antic

A la fois un outil graphique impressionnant et un utilitaire d'aide à la programmation.
Il travaille dans les modes graphiques 7, 7+, 9, 10 et 11. Il indique les coordonnées du point sur lequel vous vous situez. Vous pouvez travailler avec un joystick ou une tablette graphique.
Fonctions automatiques : cercle, boîte, ellipse, remplissage.
Mirroir, Zoom, brosses diverses. Vous pouvez définir des fenêtres et les faire tourner par incrément de 5 degrés. Un mode animation vous permet de saisir 32 images et de les afficher rapidement les unes après les autres, d'autant plus que RAMbrandt reconnait la mémoire du 130 XE. Vous pouvez dupliquer des morceaux d'image. Vos images peuvent être sauvées en format MovieMaker, Micropainter ou tablette tactile. Les dessins peuvent être envoyés sur Epson FX80 ou sur le plotter 1020 grâce à SCREEN PLOT.
Mais surtout, vous pouvez afficher 128 couleurs à l'écran en même temps.
Le plus complet des programmes graphiques parus à ce jour et aussi le plus rapide dans tous les modes de fonctionnement.

SCREEN PLOT
Disquette
Antic

Un utilitaire, ou plutôt une collection d'utilitaires, indispensable aux possesseurs d'un plotter Atari 1020.
Avec ce programme vous pouvez imprimer sur la 1020, des graphiques tirés des programmes suivants : B/Graph, Atari Artist, Paint, Atari World (3D), Rambrandt et Micropainter. Fourni avec le code source qui vous apprend comment est fait un 'driver' d'imprimante.

SUPER BOULDER DASH
Disquette
Electronic Arts

Ce jeu reprend les 16 premières caves qui avait fait le succès de Boulder Dash il y a quelques mois. Et 16 nouvelles caves ont été ajoutées, le tout se jouant à 5 niveaux de dificulté.
Rappelons que ce jeu fait appel à niveau égal à l'agilité de vos doigts et à celle de vos méninges. Pour ce sortir de ces satanés caves, Rockford (c'est le nom du héros) doit ramasser un certain nombre de diamants. Pour ce faire il doit provoquer des éboulements qui lui sont souvent fatal, soit par écrasement pur et simple, soit par l'échappement de substances délétères. Un des jeux les plus dificiles à maîtriser dans le monde du jeu d'arcade. A recommander chaudement à tous ceux qui croient qu'aucun jeu d'adresse ne peut leur resister.

CREATIVE PROCESS
Disquette
Antic

Il est rare qu'une nouvelle catégorie de logiciels apparaissent dans le monde surchargé des programmes pour ordinateur. C'est sur IBM PC qu'est apparu, avec un programme appelé Think Thank, la famille des processeurs d'idées. Vous pouvez ainsi jeter à l'écran de l'ordinateur toutes les idées qui vous viennent à l'esprit, lors de la réalisation d'un livre, d'un article, d'un mémoire, d'une thèse ou d'une simple dissertation. A chacune de ces idées vous attribuez un niveau et sa liaison à un chapitre particulier et ensuite l'ordinateur structure dans un ordre cohérent votre travail. les processeurs d'idées ayant peu de fonctions de traitement de texte, ils sont souvent reliés à un tel programme. C'est ainsi que Creative Process peut être lié à Atari Texte ou à Paper Clip.

ULTIMA IV
Disquette
Origin

Dernière édition de la série des Ultima, le leader des jeux de rôle, Ultima IV est 16 fois plus important qu'Ultima III.
Vous entrez dans Britania, ou la paix règne désormais. Il y a bien encore quelques repères démoniaques, mais vous êtes à la recherche de la paix intérieure et de l'élévation spirituelle. Vous rencontrez divers personnages et vos conversations avec eux sont plus importantes que dans les jeux précédents. Certains peuvent même vous accompagnez dans votre recherche. Rassurez vous cependant, si votre quête est bien la paix intérieure, des séquences d'animation très réalistes accompagnent vos batailles.
Bien que similaire dans la présentation, un jeu profondément différent des précédents de la série.

CHAMELEON EMULATOR
Disquette
Antic

Transforme votre Atari en terminal de gros ordinateur avec les émulations Glass TTY, ADM-3A, DEC VT-52, IBM 3031, ASCII.
Supporte des vitesses de transmissions jusqu'à 9600 bauds et du 80 ou 132 colonnes. Contient de plus l'utilitaire Kermit qui existe sur de nombreux micro-ordinateurs permettant ainsi des transferts faciles de fichiers entre l'Atari et les autres micros.

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

LES JOURNAUX

PRESSIMAGE publie également ST Magazine, qui traite de l'actualité des ordinateurs ATARI ST. Si vous possédez un de ces ordinateurs ou si vous avez l'intention d'en acquérir un, la lecture de cette revue vous est chaudement recommandée.

ST Magazine N° 1	*25 F*
ST Magazine N° 2	*25 F*
ST Magazine N° 3	*25 F*
ST Magazine N° 4	*25 F*

DISQUETTE DE LISTINGS

La disquette comprenant tous les listings de Pokey n° 1 vous permet de disposer des programmes sans avoir à les taper. Avec, en BONUS, le jeu de Micro Kid : MOZARTISSIMO.

POKEY disquette n° 1	*60 F*

LES PRODUITS DE LA FOIRE AUX AFFAIRES (voir page 5)

SLINKY (D)	*49 F*
SPARE CHANGE (D)	*49 F*
DAVID'S MIDNIGHT MAGIC (D)	*79 F*
A.E. (D)	*79 F*
MATCHBOXES (D)	*49 F*

CREATION MUSICALE (voir page 6)

POKEY ne pouvait pas faire moins que vous proposer une disquette mettant en valeur le circuit musical dont nous tirons notre nom. POKEY PLAYER est une compilation de 50 morceaux de musique, BEATLES, PINK FLOYD, Musiques de film (Rocky, l'Arnaque, Starwars). Chacun de ces morceaux dure environ 2 minutes.
JUKEBOX est une compilation de 8 morceaux de musique classique, qui se jouent avec une représentation graphique des notes sur un clavier de piano.

POKEY PLAYER/JUKEBOX	*60 F*

LE DOS (voir page 13)

SHERLOCK 1050 (D)	*295 F*

LES NOUVEAUX LANGAGES (voir page 14)

DEEP BLUE C (D)	*295 F*
MATH LIB FOR BLUE C (D)	*295 F*
FORTH (D)	*295 F*

UTILITAIRES IMPRIMANTES

RECOPIE ECRAN POUR 1020 (D)	*75 F*
SCREEN PLOT (D)	*195 F*
Les dessins de B/GRAPH, Atari Artist, PAINT, Atari World sur votre 1020	
RECOPIE ECRAN SUR 1029 (D)	*75 F*

CARNET D'ADRESSE

Un logiciel qui gère vos adresses, réparties en adresses personnelles, sociétés, Minitel, etc...
Ce logiciel est à la fois un outil puissant et un apprentissage de la programmation d'une gestion de fichiers sur disque. Le listing en est entièrement commenté.

CARNET D'ADRESSE (D)	*125 F*

NOTICES EN FRANÇAIS

De nombreux programmes, en provenance des Etats-Unis ou d'Angleterre, sont introduits en France avec seulement leur manuels d'origine. PRESSIMAGE a fait traduire un grand nombre de ces manuels pour vous permettre de les utiliser à fond. Leur prix n'est pas en rapport avec leur finition, mais est calculé à partir de la difficulté et la longueur de la traduction, ramené au nombre de ventes potentielles qui est lié à la plus ou moins grande diffusion du produit.

A 75 FRANCS

BANK STREET MUSIC WRITER - CHESS 7.0 - FILEMANAGER - FLIGHT SIMULATOR 2 - MOVIE MAKER - PRINT SHOP - SYNCALC - SYNFILE - ULTIMA 2 - ULTIMA 3

A 40 FRANCS

ADVENTURE MASTER - ARCHON - ARCHON 2 - BROADSIDES - COLOR PRINT - CREATURE CREATOR - DISKEY - EIDOLON - F 15 STRIKE - EAGLE - GRAPHIC MASTER - HOMEWORD - KENNEDY APPROACH - KORONIS RIFT - LEGIONNAIRE - MULE - MUSIC CONSTRUCTION SET - PINBALL CONSTRUCTION SET - RESCUE ON FRACTALUS - SEVEN CITIES OF GOLD - SILENT SERVICE - SIMULATED COMPUTER - S.A.M. - SOLO FLIGHT - SPACE SHUTTLE - SUPER GRAPHIC 3 D

A 25 FRANCS

BEACH HEAD - BLUE MAX - BOULDER DASH - BOUNTY BOB STRIKES BACK - BRUCE LEE - CAPTURE THE FLAG - CAVERN OF KAFKA - CLIPPER - CONAN - DALLAS QUEST - DIMENSION X - DROL - ENCOUNTER - FLIP AND FLOP - FORT APOCALYPSE - GEMSTONES WARRIOR - JUMPMAN - LASER GATES - LODE RUNNER - MIG ALLEY ACE - MINER 2049 ER - MISTER ROBOT - NATO COMMANDER - PHARAOH'S CURSE - POLE POSITION - RAMBRANDT - SHAMUS - SPELUNKER - SUBMARINE COMMANDER - THE WRITE FILE - WHISTLER'S BROTHERS - TRAINS - ZAXXON

A 15 FRANCS

A.E. - BALL BLAZER - CHOPLIFTER - CHOP SUEY - COMPUTER WAR - DECATHLON - DESIGNER'S PENCIL - DONKEY KONG - FINAL LEGACY - FROGGER - GREAT AMERICAN ROAD RACE - HACKER - HARD HAT MACK - JUMPMAN JUNIOR - KARATEKA - MASTER OF THE LAMP - NECROMANCER - NIGHT MISSION - PENSATE - QUICK STEP - ROULETTE - SNAKE BYTE - STAR RAIDERS - SUMMER GAMES - TAPPER - TENNIS - THE LAST STARFIGHTER - WARGAMES - WHIRLNURD - WINGWAR - ZORRO

CODE	PRODUIT	PRIX

. **Veuillez trouvez ci-joint mon règlement (chèque libellé à l'ordre de Pressimage), d'un montant de .... F.**
Veuillez envoyer mon (mes) article(s) à :
NOM .... PRENOM ....
ADRESSE ....
CODE POSTAL .... VILLE ....
A ENVOYER A : BOUTIQUE PRESSIMAGE, 210, rue du Faubourg St-Martin, 75010 PARIS.

Fonctionne sur ATARI 800 XL/130 XE + lecteur de disquette 810/1050



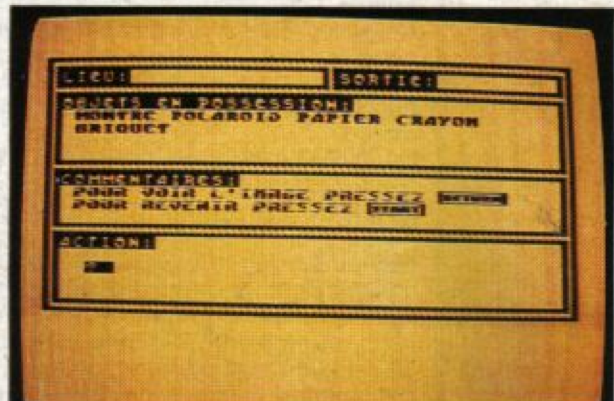




CHIMERE

Programmeur : Franck JEANNIN Graphiste : Franck BURKHALTER
Aide programmeur : Frédéric BOUNGNASENG

LE LOGICIEL : Chimère est un jeu d'aventure graphique en français, il possède une présentation très soignée (redéfinition de caractères) ainsi que de somptueux dessins et même une sonorisation ! Le jeu ne présente pas de situations inextricables, il vous faudra simplement de l'imagination et du bons sens.



Le jeu d'aventure en français

GRAND CONCOURS
UNE IMPRIMANTE ATARI 1029 A GAGNER

LE CONCOURS : La récompense (une imprimante «» 1029) sera attribuée à la première personne ayant réussi le parcours complet de Chimère.
Chimère peut être commandé dès aujourd'hui et jusqu'au 15 septembre pour la modique somme de 95 Francs !!!
Pour conserver une égalité des chances, tous les logiciels seront envoyés le 16 septembre.

VOUS AVEZ TOUT INTERET A COMMANDER CHIMERE LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE :

- Votre chèque ne sera encaissé qu'au moment de l'envoi de votre exemplaire de Chimère !
- Au-délà du 4 septembre, vous pourrez toujours vous procurer Chimère mais pour la somme beaucoup moins attrayante de 160 Francs !
- Les commandes envoyées avant le 15 août reçevront un plan partiel des environs de Chimère !!!

ENVOYEZ VOTRE COMMANDE A PRESSIMAGE, CHIMERE, 210 rue du Fg St MARTIN 75010 PARIS